

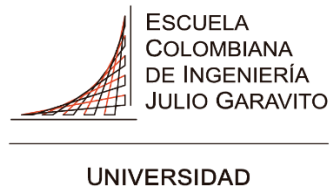
**DISEÑO DE UNA GUÍA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL PARA INTERVENTORÍA DE
OBRAS PÚBLICAS EN MUNICIPIOS CON CATEGORÍA PRESUPUESTAL 4 A 6**

Harold Alberto Huertas Gil

Fernando Poveda García

Directora

Ing. Deisy Aydeé Velandia, MPM



Maestría en Desarrollo y Gerencia de Proyectos

Unidad de Proyectos

Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito

2022

Dedicatoria.

A Dios, infinito proveedor de sabiduría, conocimiento, amor y abundancia

A mis padres Arcenio y Ana, a mis hermanos Sonia, Jaime, July, Kika, a Bonifacio, a mis grandes amigos Edwin, Miguel, Henry, William, Esteban, Lina y Luis, A mis peques Daniela y Darwin, así como a Pan-Pan por la moral que me insuflaron para culminar este anhelo

A mi compañero Harold Huertas por la confianza, la dedicación, la paciencia y la determinación en tiempos difíciles

A quienes creyeron y a quienes no creyeron que esto fuera posible

Fernando Poveda García

A Dios por su infinita bendición de darme la oportunidad del don de la vida y la salud para continuar con mi proceso de formación,

A mi familia, mis padres Alberto Huertas y Gloria Gil, mi hermano Ricardo Huertas, mi hija Cami, por su respaldo, acompañamiento y comprensión en este tiempo de gran esfuerzo y sacrificio

A mi Compañero de Trabajo de Grado Fernando Poveda por su paciencia, esfuerzo, dedicación y enseñanza

A quienes me acompañaron en este proceso de formación amigos, compañeros de estudio y de trabajo.

Harold Alberto Huertas Gil

Agradecimientos.

Los autores agradecen a quienes brindaron su colaboración en la elaboración del presente Trabajo de Grado y Guía de Interventoría de obras públicas para los municipios de categoría 4 a 6:

PROFESIONALES

Arq. Ricardo Leguizamo Romero.

Ing. Antonio Ferraro

Arq. Marcela Gutiérrez Díaz.

Arq. Ricardo La Rotta.

Arq. Edgar Fernando Vargas Cantor.

Ing. Deisy Velandia Quintero, MPM.

INSTITUCIONES Y EMPRESAS

ARQ Consultoría S.A.S.

Hidralarpi Profesionales Asociados S.A.S.

Unidad de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.

ENTIDADES PÚBLICAS MUNICIPALES

Leticia, AMAZONAS

Barbosa, ANTIOQUIA

Carepa, ANTIOQUIA

Caucasia, ANTIOQUIA

Chigorodó, ANTIOQUIA

El Bagre, ANTIOQUIA

El Santuario, ANTIOQUIA

Marinilla, ANTIOQUIA

Remedios, ANTIOQUIA

San Pedro de los Milagros, ANTIOQUIA

Santa Fe de Antioquia, ANTIOQUIA

Santa Rosa de Osos, ANTIOQUIA

Segovia, ANTIOQUIA

Sonsón, ANTIOQUIA

Turbo, ANTIOQUIA

Yondó, ANTIOQUIA

Arauca, ARAUCA

Galapa, ATLÁNTICO

Sabanalarga, ATLÁNTICO

Magangué, BOLÍVAR

Turbaco, BOLÍVAR

Chiquinquirá, BOYACÁ

Nobsa, BOYACÁ

Paipa, BOYACÁ

Puerto Boyacá, BOYACÁ

Chinchiná, CALDAS

La Dorada, CALDAS

Villamaría, CALDAS

Maní, CASANARE

Tauramena, CASANARE

Villanueva, CASANARE

Caloto, CAUCA

Guachené, CAUCA

Miranda, CAUCA

Santander de Quilichao, CAUCA

Villa Rica, CAUCA

Aguachica, CESAR

El Paso, CESAR

Cereté, CÓRDOBA

Lorica, CÓRDOBA

Montelíbano, CÓRDOBA

Sahagún, CÓRDOBA

Anapoima, CUNDINAMARCA

Guaduas, CUNDINAMARCA

La Calera, CUNDINAMARCA

La Mesa, CUNDINAMARCA

La Vega, CUNDINAMARCA

Nilo, CUNDINAMARCA

Ricaurte, CUNDINAMARCA

Sesquilé, CUNDINAMARCA

Sibaté, CUNDINAMARCA

Tabio, CUNDINAMARCA

Villa de San Diego de Ubaté, CUNDINAMARCA

Villeta, CUNDINAMARCA

Garzón, HUILA

Palermo, HUILA

Albania, LA GUAJIRA

Maicao, LA GUAJIRA

Manaure, LA GUAJIRA

Riohacha, LA GUAJIRA

Uribia, LA GUAJIRA

Ciénaga, MAGDALENA

Sitio Nuevo, MAGDALENA

Castilla la Nueva, META

Granada, META

Puerto López, META

San Martín, META

Los Patios, NORTE DE SANTANDER

Ocaña, NORTE DE SANTANDER

Villa del Rosario, NORTE DE SANTANDER

Mocoa, PUTUMAYO

Puerto Asís, PUTUMAYO

Calarcá, QUINDÍO

Providencia y Santa Catalina, SAN ANDRÉS Y PROVIDENCIA

Cimitarra, SANTANDER

Sabana de Torres, SANTANDER

San Gil, SANTANDER

Coveñas, SUCRE

Tolú, SUCRE

Cajamarca, TOLIMA

Espinal, TOLIMA

Flandes, TOLIMA

Melgar, TOLIMA

Bugalagrande, VALLE DEL CAUCA

Cartago, VALLE DEL CAUCA

El Cerrito, VALLE DEL CAUCA

Pradera, VALLE DEL CAUCA

Zarzal, VALLE DEL CAUCA

Cumaribo, VICHADA

Contenido

1. Introducción	1
2. Objetivos de la Investigación	12
3. Marco de referencia.....	13
3.1. Marco teórico.....	13
3.1.1. Interventoría	13
3.1.2. Breve historia de los procesos de monitoreo y control en obras de infraestructura..	17
3.1.3. Categorización de los municipios en Colombia.....	20
3.1.4. Buenas prácticas gerenciales: estándares y metodologías en la gestión de proyectos	25
3.2. Antecedentes de guías y manuales de interventoría	28
3.2.1. Guías de interventoría.....	30
3.2.2. Manuales de interventoría.....	31
3.3. Marco conceptual.....	34
3.3.1. Actores.....	35
3.3.2. El contrato estatal.....	36
3.3.3. Etapas del contrato estatal.....	37
3.3.4. Celebración de contratos estatales	47
3.3.5. Principios que gobiernan la contratación pública	50
3.3.6. Modalidades de selección del contratista	51

3.3.7. Principios de selección del contratista	52
4. Marco metodológico	53
4.1. Tipo de investigación	53
4.2. Alcance.....	55
4.3. Población y muestra.....	56
4.4. Técnicas e instrumentos de investigación.....	58
4.5. Categorías de análisis	60
4.6. Diseño metodológico	62
4.7. Análisis y procesamiento de la información	65
5. Resultados	66
5.1. Mecanismos de control de Interventorías de contratos de obra pública	66
5.1.1. Proceso de iniciación	67
5.1.2. Proceso de planeación.....	69
5.1.3. Proceso de ejecución.....	73
5.1.4. Proceso de seguimiento y control.....	76
5.1.5. Proceso de cierre	79
5.2. Criterios comunes de los métodos de control o manuales de interventoría para municipios de categorías 4 a 6	80
5.2.1. Cumplimiento de funciones de los manuales o guías de interventoría	81
5.2.2. Criterios comunes en los manuales o guías de interventoría de los municipios seleccionados de categoría 4 a 6	87

5.3. Condiciones y parámetros de las entidades públicas extranjeras para el seguimiento y control de las obras civiles contratadas.....	97
5.4. Recomendaciones de expertos para el Diseño de la Guía de Interventoría.....	110
5.4.1. Características	110
5.4.2. Temas por resolver o fortalecer	110
5.5. Estructura de la Guía de interventoría para el seguimiento y control de obras civiles en municipios de categorías 4 a 6 en Colombia.....	111
5.5.1. Generalidades para la comprensión de la Guía de Interventoría	113
5.5.2. Introducción (Anexo 5 Páginas 1-34 – Capítulo 0 de la Guía).....	133
5.5.3. Fundamentación (Anexo 5 Páginas 35-82 – Capítulos 1 y 2 de la Guía).....	133
5.5.4. Grupo de procesos de Inicio (Anexo 5 Páginas 83-96 – Capítulo 3 de la Guía).....	134
5.4.5. Grupo de procesos de Planificación (Anexo 5 Páginas 97-158– Capítulo 4 de la Guía)	134
5.5.6. Grupo de procesos de Ejecución (Anexo 5 Páginas 159-186 – Capítulo 5 de la Guía)	135
5.5.7. Grupo de procesos de Monitoreo y control (Anexo 5 Páginas 187-257 – Capítulo 6 de la Guía)	135
5.5.8. Grupo de procesos de Cierre (Anexo 5 Páginas 258-271 – Capítulo 7 de la Guía).....	136
5.5.9. Entradas y Salidas en los Subprocesos de Interventoría (Anexo 5 Páginas 272-334)	136
5.5.10. Caja de Herramientas y Técnicas (Anexo 5 Páginas 335-353).....	136
6. Conclusiones	137

7. Recomendaciones	140
Referencias bibliográficas.....	142

Índice de Figuras

Figura 1. <i>Etapas del contrato estatal</i>	37
Figura 2. <i>Estructura general de la Guía de interventoría</i>	112
Figura 3. <i>Semáforo de Componentes de la Interventoría a los que se aplica un subproceso</i> 116	
Figura 4. <i>Procesos de interventoría, embebidos como subprocesos de procesos gerenciales según el PMBOK V6</i>	117
Figura 5. <i>Semáforo de componentes de aplicación de los subprocesos</i>	130
Figura 6. <i>Convención de Colores, según grupo de procesos I</i>	130
Figura 7. <i>Semáforo de componentes de aplicación de los subprocesos II</i>	131
Figura 8. <i>Convención de Colores, según grupo de procesos II</i>	131
Figura 9. <i>Entradas, herramientas y salidas</i>	132

Índice de tablas

Tabla 1. <i>Categorización de municipios en 1989</i>	21
Tabla 2. <i>Categorización de municipios según Ley 136 de 1994</i>	22
Tabla 3. <i>Categorización de los municipios en Colombia - Ley 2106 de 2019</i>	23
Tabla 4. <i>Municipios por categoría vigencia 2021</i>	24
Tabla 5. <i>Categorías de análisis</i>	61
Tabla 6. <i>Diseño metodológico</i>	64
Tabla 7. <i>Cumplimiento de funciones municipios seleccionados</i>	84
Tabla 8. <i>Criterios comunes del grupo de procesos de Iniciación</i>	89
Tabla 9. <i>Criterios comunes del grupo de procesos de Planeación</i>	91
Tabla 10. <i>Criterios comunes del grupo de procesos de Ejecución</i>	92
Tabla 11. <i>Criterios comunes del grupo de procesos de Monitoreo y control</i>	94
Tabla 12. <i>Criterios comunes del grupo de procesos de Cierre</i>	96

1. Introducción

La presente investigación, basándose preliminarmente en informes y documentos académicos, parte del supuesto de que actualmente existen deficiencias en los procesos de control y seguimiento de las obras civiles por parte de las interventorías de los municipios con categoría presupuestal 4, 5 y 6 en el país. Esta problemática tiene como una de sus principales causas la ausencia de criterios y de controles unificados con los cuales poder establecer la trazabilidad completa para el diseño e implementación de este tipo de proyectos. El gasto de una importante cantidad de recursos públicos para subsanar demandas y controversias asociadas a la ausencia de un ejercicio efectivo de interventoría es uno de los principales efectos negativos para los municipios, pues parte de los recursos que podrían destinarse a algún tipo de inversión se están utilizando para sanear inconsistencias en los proyectos de contratación de obras públicas.

Para empezar, los procesos de interventoría deben entenderse como la actividad orientada al control y vigilancia de los contratos públicos, en este caso de obras e infraestructura, teniendo como propósito la verificación del cumplimiento real de los objetivos y las obligaciones establecidas en un contrato de esta naturaleza (Jiménez, 2007). Con esto lo que se busca es que las partes involucradas en un contrato resuelvan de forma satisfactoria su cumplimiento. Por otra parte, se ha reconocido que este es un proceso con cierto grado de dificultad, por lo que se requiere que sea cubierto por profesionales o personas especializadas en el control de proyectos de obra pública, siendo esta una de las principales dificultades de las entidades territoriales que muchas veces tienen que acudir a contratistas externos (Bautista, 1997),

En ese marco Gorbaneff et al. (2011) plantean que, a pesar de que el Estatuto General de Contratación Pública de Colombia ha determinado la figura de interventoría, en los municipios no se ha alcanzado una garantía suficiente de calidad en las obras, ni tampoco una solución que sea inmediata y económica respecto de las controversias que de allí puedan surgir. El sistema legal ha resultado insuficiente para controlar las causas de perjuicios extrajurídicos y generar procesos eficientes de contratación, pues los altos costo de transacción presentes en el entorno derivan en contratos típicos de contratación pública que resultan incompletos; por esta razón son contratos con una importante dificultad de monitoreo y control.

Por otro lado, a pesar de que los procesos de interventoría han sido entendidos como una responsabilidad directamente del Estado para ser los “ojos y los oídos” en lo proyectos de contratación pública, muchas veces los funcionarios de las entidades correspondientes no están convencidos o no logran detectar las fallas persistentes en el control que debiera ejercerse sobre los contratos (Urdaneta, 2014). De esta manera se ha delegado tal responsabilidad a contratistas interventores que, bajo sus propios lineamientos y sin delimitar el alcance que implica un ejercicio de monitoreo y control efectivo, proceden de manera insuficiente en las interventorías de las cuales son responsables. Esto, por supuesto, derivado del problema de la falta de unificación de criterios y controles que pudieran ser determinados por las autoridades en los municipios. Es así como se ha determinado que pueden presentarse las condiciones suficientes para que los interventores no tengan la plena capacidad de controlar el desarrollo de obras públicas, pues muchas veces su función está definida sobre proyectos que no ha diseñado y sobre los cuales únicamente tiene el poder de advertencia (Urdaneta,1998).

Otro elemento para considerar es la naturaleza empírica de las prácticas de interventoría en el país, es decir, que no se encuentran asociadas con fuerza a las consideraciones unificadas formuladas por las autoridades estatales. Al respecto Prieto et al. (2011) plantean que el empirismo ha dado lugar al surgimiento de profesionales y empresas que con el tiempo han

alcanzado tal grado de especialidad que son ellos mismos quienes han desarrollado un filosofía y metodología particular en los procesos de seguimiento y control de las obras de contratación pública. En consecuencia, esto también ha derivado en la ya mencionada ausencia de unificación de criterios sobre la forma en que debiera llevarse a cabo el proceso de monitoreo.

Del empirismo que deriva en prácticas especializadas y metodologías diversas se ha generado un vacío en las entidades públicas, que al momento de contratar procesos de interventoría optan por diseñar sus propios manuales como producto de la experiencia adquirida mediante la contratación de organizaciones que se encargan de cumplir este tipo de funciones en los diferentes contratos (Prieto et al., 2011). O lo que es peor, muchas veces puede dejarse a criterio de los propios interventores la generación de informes de la entidad, con lo cual el control posterior al cierre de las obras por parte de los entes de control resulta ser mucho más difícil, pues no se tienen claros cuáles fueron los criterios y su relación específica con los propósitos de la obra (Jiménez, 2007; Prieto et al., 2011).

Otra de las causas según diferentes autores sobre los problemas en la unificación de criterios para la interventoría radica en las rutinas de información mal estructuradas (Bautista, 1997; Gorbaneff et al., 2011). Se asume que los errores en la formulación de los procedimientos han derivado en la diversificación de propuestas en los procesos de interventoría. Para Gorbaneff et al. (2011) el problema de ello está en la desconexión que existe entre los interventores y los tomadores de decisiones que planifican y estructuran los proyectos. Tal desconexión conduce, además, a que la capacidad de control se reduzca. Por lo cual, el interventor queda a la deriva en tanto no hay un mecanismo unificado, pero tampoco se le tiene en cuenta desde el momento inicial de estructuración del proyecto para que pueda formular algunos criterios que generen mayor armonía entre lo que se está desarrollando y lo que puede determinar su calidad.

Algunas de las consideraciones propuestas por Gorbaneff et al. (2011) y Prieto et al. (2011) permiten identificar síntomas asociados a estas problemáticas, mismos que pueden ser traducidos como efectos o consecuencias de la falta de criterios unificados de interventoría en los manuales o guías que para tales efectos implementan los municipios de categoría 4 a 6 en Colombia. De los primeros autores destaca el considerable gasto del presupuesto de las entidades territoriales públicas que anualmente han llegado a destinar el 46% de sus recursos en el pago de sentencias y conciliaciones, siendo las entidades encargadas de la construcción de infraestructura las que mayor volumen de contratación y demandas tienen en su contra (Gorbaneff et al., 2011).

Lo anterior se asocia, por un lado, a la insuficiencia del sistema legal colombiano para controlar las causas de los perjuicios extrajurídicos para así hacer de la contratación un proceso totalmente eficiente (Gorbaneff et al., 2011). La contratación generalmente tiene lugar en un ambiente institucional caracterizado por los altos costos transaccionales que conducen a que generalmente los contratos típicos en la contratación pública sean incompletos, siendo este un factor que dificulta el proceso de control para el cumplimiento de los contratos. Por otra parte, la contratación pública involucra activos específicos; cuanto más específica es una inversión más difícil resulta sustituirla por una alternativa, es así como en las inversiones específicas las cuasi rentas se incrementan al igual que el valor que los participantes conceden a la relación contractual, por lo que, ante la ruptura de la relación, el costo de adaptación termina siendo considerablemente alto (Gorbaneff et al., 2011).

Pero el problema no es solo de tipo financiero, aunque allí se manifiesten la mayoría de las consecuencias. De manera más específica la calidad de un proyecto se encuentra supeditada a la capacidad del interventor para activar los mecanismos de control y monitoreo, pero por no haber participado de la delimitación del proyecto o por no contar con un manual que consigne los criterios de la interventoría, la función de este se ve muy limitada en el ejercicio de control y

desarrollo de las obras. Por lo que el interventor debe coordinar y controlar una planeación que no ha elaborado y sobre la cual tiene exclusivamente poder de advertencia (Urdaneta, 1998).

Experiencias, como la mencionada por Gorbaneff et al. (2011) en el municipio de Ciénaga, Magdalena, evidencian cómo este se convierte en un problema que, además de elevar los costos de un proyecto en caso el 50% de su precio inicial, genera otro tipo de riesgos de importante consideración. Ante la dificultad expresada en los procesos y en los manuales de interventoría puede suceder que no sean claros los motivos (ni las actas) de suspensión e iniciación de los trabajos; las pólizas pueden estar próximas a expirar por la falta de criterios para su actualización; la entrega de una construcción puede presentar detalles de baja calidad; se puede perder la oportunidad de interlocutar con la comunidad que eventualmente termina involucrada en un proyecto de contratación de obra pública, labor que tiende a ser responsabilidad del interventor; el contratista cobra sin que se verifique la ejecución de las obras; existe el riesgo de abandono y deterioro de la infraestructura que se interrumpe producto de algún juicio de la interventoría. Y como este pueden ser recurrentes los casos en Colombia en que los municipios de categoría 4 a 6 no cuentan con una guía o manual unificada en sus criterios de interventoría.

Otras dimensiones abordadas en torno a las manifestaciones de este problema tienen que ver con el alcance de un proyecto, el aspecto laboral, lo relativo a la calidad de los productos, y lo relacionado con lo financiero. Sobre lo primero, suele presentarse de forma general que el interventor determine el alcance de un proyecto ante la ausencia de manuales que establezcan este tipo de criterios; es así como en la evaluación del plazo establecido en los contratos se hace evidente la desatención como soporte de las garantías de un contrato frente a un incumplimiento. En cuanto al aspecto laboral, suele evaluarse el cumplimiento de los perfiles establecidos en los pliegos de condiciones, pero se establecen como actividades que únicamente se desarrollan al inicio de los contratos; sin embargo, no se incluye allí, por ejemplo, la gestión de las

reclamaciones por parte de los trabajadores como criterio central para llevar a cabo la buena ejecución de los contratos (Prieto et al., 2011).

Sobre la calidad de los productos, énfasis central de los procesos de interventoría, puede suceder que no se establezcan los procedimientos que, por parte de la interventoría, garanticen su cumplimiento; en relación con ello tampoco se considera un mecanismo de medición de los niveles de avance de la ejecución de un proyecto. En cambio, las interventorías suelen orientarse al cumplimiento de los cronogramas dejando de lado cuestiones centrales que no solo operan en función de los tiempos de un proyecto, sino que también deben establecer otros criterios de cumplimiento. Finalmente, en lo relacionado con la dimensión financiera, los manuales incluyen este ámbito en temas administrativos que no trabajan independiente de los aspectos laborales y tributarios, pero puede no se defina allí el alcance del tipo de verificación que a ello respecta (Prieto et al., 2011).

En términos generales, el problema de la ausencia de criterios unificados en los manuales o guías de interventoría para la contratación de obras públicas se traduce en que la función de los interventores por sí misma no es suficiente para el cumplimiento de sus labores y de su misión en este tipo de proyectos. Su relación directa en la ejecución de un contrato no garantiza que este cumpla con todos los criterios de calidad, lo que redundando en que las entidades destinen una gran cantidad de recursos en litigios por el cumplimiento efectivo y final de una obra (Bautista, 1997; Gorbaneff et al., 2011). Gorbaneff profundiza en los efectos y establece algunos adicionales, entre ellos el interventor debe ajustar sus costos cuando se presentan adiciones y prórrogas, conduciendo a que la interventoría se limite a ejercer una labor de supervisión en el contrato.

Los interventores no tienen capacidad ni poder de decisión sobre proyectos que ellos no han planificado, generando permisividad de la interventoría con el contratista y conflictos de

interés en la aprobación de las obras; el seguimiento no es continuo ni riguroso y en consecuencia falla la generación de informes y laxitud en la calidad de las obras; de esta forma se presenta dificultad en el análisis de informes del constructor produciendo atrasos y sobrecostos sin previo aviso y el interventor se ve forzado a recomendar medidas urgentes de control (Urdaneta, 1998). Por otro lado, la interventoría no propicia la participación permanente de los involucrados, lo que conduce a que no se diseñan mecanismos efectivos de gestión; además, los municipios tienden a diseñar sus manuales de interventoría genéricos a partir de la experiencia de los constructores (Prieto et al., 2011), dificultando aún más la unificación de criterios para procesos de interventoría efectivos en todos los municipios de categoría 4 a 6 que presentan este tipo de inconsistencias.

Planteado todo lo anterior, se entiende que el horizonte de esta investigación se centra en establecer las deficiencias relacionadas con el proceso de interventoría y la ausencia de un mecanismo que unifique sus criterios, pero también se centra en una perspectiva de mitigación de riesgos que contribuya con herramientas para intentar solucionar cualquier inconveniente relacionado. Es así como la pregunta que orienta la presente investigación es la siguiente:

- ¿Cuáles son las deficiencias y cuál es el mecanismo de mitigación de riesgos en los procedimientos que siguen las interventorías en el control y seguimiento de obras públicas contratadas por los municipios de categoría 4 a 6?

En consecuencia, la delimitación de los objetivos de la investigación parte de los presupuestos que al respecto plantea la normatividad colombiana, entre los que se encuentra el Estatuto Anticorrupción (Ley 1474 de 2011) que en su Artículo 83 establece la obligatoriedad de generar acciones de vigilancia para la ejecución correcta de los contratos a través de las figuras del supervisor o el interventor; en su Artículo 84 establece sus facultades y sus deberes; y en los

demás artículos que determinan los criterios generales bajo los cuales se debe establecer el proceso de interventoría.

Es así como los objetivos planteados se presentan en el Capítulo 2. De manera que, en términos generales, esta investigación se ha propuesto como una contribución desde el énfasis en gerencia moderna de proyectos para proponer a los municipios de categoría presupuestal de 4 a 6 una guía de seguimiento y control de obras civiles que se contratan para cumplir las exigencias gubernamentales y para llevar a cabo obras de interés estratégico para el desarrollo municipal. Al mismo tiempo, constituye una propuesta materializada en recomendaciones para contar con los documentos y procesos gerenciales definidos por entradas, herramientas y técnicas, y salidas esenciales para los procesos de iniciación, planeación, ejecución, control y cierre de proyectos, de acuerdo con las recomendaciones establecidas por la Guía de los fundamentos para la Dirección de Proyectos en su versión 6 (PMBOK 6) del Project Management Institute, que de acuerdo con esta institución, no es más que la recopilación de la experiencia y las recomendaciones de expertos en materia de buenas prácticas en la gerencia de proyectos; y blindar a los municipios de eventuales malas prácticas en la ejecución e interventoría de sus obras contratadas.

Mediante el diseño de la guía se busca ofrecer a los servidores públicos u organizaciones privadas que adelantan funciones de interventoría de obras civiles, un mecanismo de seguimiento y control integral y unificado que comprenda las distintas áreas de trabajo que conforma una interventoría; a saber: técnico, administrativo, financiero, jurídico, ambiental, social, calidad, salud y seguridad en el trabajo. Igualmente, la guía a diseñar presenta en su estructura los fundamentos de un contenido mínimo que deben llevar los entregables con los cuales poder comprobar la trazabilidad del seguimiento y control de las actividades fundamentado en las guías del PMBOK v6.

En lo particular, se ha establecido también el diseño de la investigación en función de lo que se considera como necesidades por satisfacer, exigencias por cumplir y oportunidades por aprovechar. De las necesidades destaca la atención que la investigación hace sobre la búsqueda efectiva de información en torno a la trazabilidad de la ejecución y monitoreo de las obras civiles, generando una estrategia con la cual dar respuesta inmediata y oportuna a cualquier solicitud de control que pueda tener lugar por parte de las entidades correspondientes una vez se hayan culminado los proyectos o en su momento de desarrollo. Por añadidura, es una investigación que contribuye en el desarrollo de los municipios, garantizando un mínimo de calidad en la ejecución y control de los proyectos de infraestructura.

En cuanto a las exigencias por cumplir, la investigación se ciñe a los requerimientos establecidos por los diferentes estándares de las obras civiles promulgados a modo de normas técnicas, códigos de construcción y especificaciones en los diseños. Se toma en consideración el grupo de lineamientos, condiciones y criterios de aceptación que son válidos para los entregables de este tipo de obras públicas, logrando armonizar lo que se define normativamente y lo que resulta tras la ejecución de los proyectos. Igualmente, se determina, en el marco de las exigencias por cumplir, los acuerdos de obligatorio cumplimiento por cada una de las partes en el evento de un proceso de contratación para obras públicas. De acuerdo con Ramírez (2015) los municipios como entidades territoriales tienen una serie de funciones de obligatorio cumplimiento, entre las cuales destacan las siguientes a las que la investigación ha buscado contribuir:

- Administrar los asuntos municipales y prestar los servicios públicos que determine la ley, es decir, acueducto y alcantarillado, alumbrado público, aseo y saneamiento básico, salud de nivel primario, y otros que establezca el Concejo municipal,
- Promover el desarrollo de su territorio y construir las obras que más del progreso municipal,

- Procurar la solución de las necesidades básicas insatisfechas de los habitantes del municipio, en lo que sea de su competencia,
- Formulario tras los planes de ordenamiento territorial, reglamentando de manera específica el uso del suelo en áreas urbanas, expansión y rurales, en armonía con las políticas nacionales, los planes departamentales y metropolitanos,
- Velar por el manejo adecuado de los recursos naturales y ambientales,
- Autorizar y aprobar, de acuerdo con la disponibilidad de servicios públicos, programas de desarrollo de vivienda, ejerciendo las funciones de vigilancia necesarias,
- Publicar los informes de rendición de cuentas en la respectiva página web del municipio,
- Entre otros.

Pero esta investigación es también una oportunidad para articular cada vez más la academia con las necesidades del Estado colombiano, aportando una guía que presente un criterio unificado sobre los mecanismos más convenientes de monitoreo de proyectos, aplicando habilidades herramientas y técnicas de las Gerencia Moderna de Proyectos. De la misma manera es una investigación que busca establecer una base en la academia para que se generen los espacios de discusión entre docentes y estudiantes, sobre la relación entre la interventoría y la Gerencia de Proyectos.

En términos metodológicos esta es una investigación que se ubica en el paradigma cualitativo por cuanto sus principales técnicas de recolección y análisis de la información se corresponden con la experiencia de una serie de municipios de categoría 4 a 6 que se han seleccionado a partir de un proceso de muestra de carácter discrecional que permita operacionalizar la búsqueda que se pretende, equivalente manuales y guías de interventoría de 13 entidades nacionales, 91 municipios y 5 entrevistas expertos en materia de seguimiento y

control de obras públicas. Para llevar a cabo el cumplimiento de los objetivos se han diseñado una serie de instrumentos y se han seleccionado algunas técnicas que permitan caracterizar los mecanismos de control de interventorías públicas, caracterizar las guías o manuales de interventoría existentes en municipios de estas categorías, establecer los parámetros de las entidades públicas para el seguimiento y control de obras civiles y determinar los puntos clave de control en obras públicas. Estos instrumentos o técnicas son las matrices de caracterización, la encuesta, la revisión de literatura y la entrevista estructurada, cada uno constituye parte de la base con la cual se presenta el diseño final de la guía de interventoría para municipios de categoría 4 a 6 (Capítulo 4).

En concordancia, el presente documento se ha elaborado bajo un orden lógico que expresa cada una de las fases de la investigación. Posterior al presente capítulo introductorio en el que se presenta en términos generales la investigación y el problema en que se sitúa, se desarrolla un capítulo de referentes teóricos en los que se profundiza mucho más en el problema de estudio desde una perspectiva mucho más fundamentada, pero también se presentan algunos referentes en el panorama internacional que permiten ubicar con mayor claridad los alcances de este estudio. Posteriormente, en el capítulo 4, se presenta con más detalle el proceso y el marco metodológico que da cuenta de la forma en que se ha dado cumplimiento a cada uno de los objetivos propuestos. En el siguiente capítulo se presentan los principales resultados junto con la estructura de la guía de interventoría diseñada. Finalmente, se presentan algunas reflexiones a modo de conclusión y recomendaciones proyectando así lo que podrá ser el futuro de esta investigación.

2. Objetivos de la Investigación

Objetivo general: Diseñar una guía de interventoría para el seguimiento y control de obras civiles en municipios de categorías 4 a 6 en Colombia.

Objetivos específicos:

- Unificar mecanismos de control y seguimiento aplicable a las Interventorías de contratos de obra pública, enfocándose en la consolidación de los requisitos normativos, técnicas de monitoreo y buenas prácticas gerenciales para su aplicación en la industria de la construcción
- Identificar los criterios comunes y diferenciadores de los métodos de control y/o manuales de interventoría existentes en municipios de categorías 4 a 6
- Identificar y analizar las condiciones y parámetros que establecen las entidades públicas extranjeras para el seguimiento y control de sus obras civiles contratadas
- Identificar los puntos de control en obras públicas con el fin de proponer mejoras para el seguimiento y control integral de las mismas, de modo que se satisfagan los requerimientos del Proyecto, de conformidad con las exigencias de los Interesados
- Describir los criterios de seguimiento y control mínimos que deben cumplir los manuales de interventoría de los municipios de categorías 4 a 6

3. Marco de referencia

3.1. Marco teórico

En esta primera sección del marco de referencia se abordan algunos de los elementos por medio de los cuales se problematiza el objeto de estudio y se entienden las dimensiones en las que este se encuentra inmerso. Se hace una presentación de algunos de los elementos teóricos que permiten situar la interventoría como un mecanismo de relevancia para el diseño e implementación de obras de contratación pública, aunque también se refiera a su situación en contextos de contratación privada. Posteriormente, se lleva a cabo una breve caracterización histórica de los procesos de monitoreo y control en obras de infraestructura, referenciando cómo a lo largo de la historia este ha sido un mecanismo con el que se ha pretendido garantizar la idoneidad de la infraestructura en las diferentes civilizaciones. Allí también se expresa parte del recorrido normativo y de reconocimiento de la interventoría como un ejercicio profesional de relevancia para el contexto colombiano. Posteriormente, se presenta la forma en que se han categorizado los municipios en Colombia y los criterios que se tienen en cuenta para ello, de modo que pueda comprender por qué se ha seleccionado como caso de estudio los municipios de categoría 4 a 6. Finalmente, se hace una descripción sucinta de la guía PMBOK, la cual sirve de fundamento metodológico y conceptual para el diseño de la guía que se propone por medio de esta investigación, especialmente en lo referido a sus componentes de monitoreo y control.

3.1.1. *Interventoría*

La función de la interventoría se ha definido desde la academia, desde la ley y desde las organizaciones tanto públicas como privadas como un proceso asociado a control, seguimiento y verificación del cumplimiento. De manera más específica se ha definido la función del

interventor como una actividad mediadora, participativa y de intersección en favor de alguien, razón por la cual se le da un estatus de representación legal (Sánchez, 2010). En los mismos términos se ha propuesto que la interventoría involucra, como su nombre lo referencia, intermediación entre partes; en este caso se trata de una labor que media bajo la perspectiva de autorizar o fiscalizar los contratos en los cuales se tiene algún grado de intervención. Pero esta es apenas una perspectiva propuesta desde la academia, que no excluye ni se contradice con las formuladas desde otros sectores, pero que importa en tanto puede haber algún tipo de brecha en la comprensión de la interventoría entre la teoría y la práctica.

Es así como existen entidades públicas en Colombia que también han adjudicado un tipo de definición específica sobre el ejercicio de la interventoría. Por ejemplo, el Ministerio de Transporte en su manual de Contratación, Supervisión e Interventoría ha establecido que se trata de un mecanismo de seguimiento técnico sobre la forma en que un contrato se cumple (Artículo 83 de la Ley 1474 de 2011). Esta función puede ser realizada por una persona jurídica o natural contratada por la entidad pública en el momento en que la ejecución de un contrato requiera de un seguimiento especializado o cuando se presente otra razón que así lo justifique. En consecuencia, se entiende que es un ejercicio adjudicado a un tercero. Como esta, otras entidades comparten una perspectiva similar sobre lo que implica un proceso de interventoría, entre las que resaltan el Instituto Nacional de Vías (Invías), la Agencia Logística de las Fuerzas Militares y Enterritorio.

Por su parte, entidades como la Financiera de Desarrollo Territorial S.A. (Findeter) agregan que se trata, por un lado, de la función de un tercero que no necesariamente implica el relevo de las funciones inherentes de quien ejecuta el contrato objeto del seguimiento, control y verificación de cumplimiento. Por otra parte, Findeter reconoce elementos de mayor especificidad de las interventorías planteando que el seguimiento especializado puede darse en aspectos técnicos, administrativos, financieros, sociales, ambientales, entre otros. La introducción de estos

componentes al que hacer de la interventoría no es más que la inserción de los aspectos propios a los cuales tenga lugar el contrato objeto de seguimiento a las interventorías. En el evento en el que se trate de más de uno de los componentes señalados será entonces una interventoría integral, que es otra forma de ejecutar este tipo de actividades de control y seguimiento. Pero como esta existen diferentes tipos de interventoría que se definen según la etapa del proyecto, según los aspectos que se incluyen y según la naturaleza de la entidad que hace la contratación.

Cuando se trata de interventorías según la etapa del proyecto estas pueden ser interventorías de etapas previas o interventorías de obra. Sobre la primera, el Decreto 2090 de 1989 establece que se trata de un proceso para garantizar que el diagnóstico, la prefactibilidad, la factibilidad y el diseño de un proyecto interpreten la voluntad de los clientes y cumpla con la disponibilidad de los recursos. En este tipo de interventoría se obliga al interventor a revisar o a aprobar los productos resultantes del contrato de consultoría, contando con el apoyo de especialistas de las diferentes áreas estipuladas en el contrato. Es, además, un proceso en el que se realiza la suscripción de las actas que tengan lugar para la ejecución de los contratos. En cuanto a la interventoría de obra, se trata del seguimiento de los componentes establecidos en el contrato, en los que el interventor deberá ejecutar las funciones correspondientes en los aspectos técnicos, administrativos y legales que tengan lugar en el contrato. Es una interventoría que acompaña todo el proceso de construcción o ejecución del contrato, incluso hasta garantizar el cumplimiento de las pólizas y la calidad del servicio (Decreto 2090 de 1989).

En las interventorías definidas por los aspectos que incluyen se contemplan siete tipos distintos: 1) la interventoría técnica, que tiene como objetivo el seguimiento, control y verificación de los procesos y recursos de carácter técnico que llevan a la consecución del objeto contractual (Jiménez, 2007); 2) la interventoría administrativa y financiera, con la cual se verifica, por un lado, el cumplimiento de obligaciones relacionadas con el trámite de licencias, administración de documentos, obligaciones laborales, entre otras, y, por otra parte, a administración de los

recursos económicos establecidos en el contrato y la ley (Jiménez, 2007); 3) la interventoría jurídica, por medio de la cual se verifican los procedimientos legales relacionados con empresas de servicios públicos, corporaciones autónomas regionales y otras entidades (Jiménez, 2007); 4) la interventoría ambiental, con la que se implementan métodos de control sobre la implementación de los planes de manejo ambiental y estrategias adoptadas según las directrices de las autoridades correspondientes y que se acuerdan en los contratos (Agencia Nacional de Infraestructura, 2015); 5) la interventoría de SGSST para el control de los sistemas de gestión y salud en el trabajo por parte de los contratistas según el Decreto 1072 de 2015; y 6) la interventoría social, con la cual se hace control y seguimiento a cualquier tipo de afectación que pueda presentarse sobre una o varias comunidades (Urán, 2013).

El otro tipo de interventorías se define según la naturaleza de la entidad contratante, por tanto, se trata entonces de interventoría de obras públicas o interventoría de obras privadas. Sobre la interventoría de obras públicas, estas se ejecutan cuando una obra o contrato es financiado con recursos públicos o recursos de carácter mixto, y cuando el contratante es una entidad del estado, que puede ser del orden nacional, departamental o municipal. También aplican allí los contratos de fiducia, puesto que también implican la ejecución de recursos públicos. En términos generales la función de este tipo de interventorías es garantizar la protección de los intereses de la entidad contratante, lo que a su vez representa salvaguardar los intereses generales del Estado y de la sociedad (Ley 1150 de 2007). Por su parte, en el sector de obras privadas, de forma general pero no exclusiva, los contratos de interventoría limitan su alcance al seguimiento y control desde el aspecto técnico, incluyendo algunas veces lo ambiental, lo social y lo correspondiente con SGSST; sin embargo, los aspectos jurídicos, administrativos y financieros, los supervisa y ejecuta directamente el contratante sobre el ejecutor de la obra. Resulta relevante reconocer que para el caso de este tipo de interventorías no existen

manuales ni guías emitidos por el contratante, por lo cual, son las consideraciones contractuales y lo estipulado en la ley lo que determina las funciones y propósitos de la interventoría.

Ampliando la referencia de las funciones de interventoría en Colombia y de sus características, resulta particular que en países como Estados Unidos los procesos de interventoría o supervisión son acordados directamente por las entidades contratantes (Jiménez, 2007), distinto a como pasa en el caso colombiano en el que esta es una función que corresponde a terceros independientes. Por otra parte, en la Unión Europea se define, según el país, las decisiones particulares sobre el tipo de control y seguimiento específico que se quiere llevar a cabo sobre un contrato (Palacín, 2016). En este sentido, la interventoría resulta ser un ejercicio concreto para cada caso según las disposiciones, trayectorias y necesidades que demanden los diferentes contextos.

3.1.2. Breve historia de los procesos de monitoreo y control en obras de infraestructura

Los mecanismos de control y monitoreo hoy son definidos, desde una dimensión cada vez más especializada, como un sistema de actividades específicas y enfocadas que contribuyen a generar procesos de seguimiento del avance de los proyectos, independiente de cuál sea su naturaleza. Además, se contemplan en el marco de la verificación para determinar el cumplimiento cabal de los criterios y de las características que se han especificado según lo planeado (Project Management Institute, 2017). Esta es una caracterización que se avala a nivel mundial, pero que cambia en su denominación según el contexto del país; para el caso colombiano, por ejemplo, se le conoce en los términos de la interventoría, mientras que en otros países se le ha denominado supervisión de una obra. En cualquier caso, las funciones de monitoreo y control siempre serán su característica central. No obstante, en torno a la figura de supervisión de la obra pueden rastrearse múltiples referencias de tipo histórico que valen la pena referenciar.

Las primeras civilizaciones, también reconocidas por sus obras arquitectónicas de tipo monumental, son, sin duda, referentes de la verificación del cumplimiento los propósitos establecidos en torno a las construcciones; por lo menos, eso puede inferirse por el impacto que hasta la actualidad han generado algunas de sus obras, entre las que aún persisten y las que documentan textos que a continuación se referencian. De la civilización de Mesopotamia (5000 a.C. – 330 a.C.) se tienen registros de actividades de control y seguimiento, entre lo que se han encontrado planos, modelos, contratos, textos metereológicos y otro tipo de insumos que sugieren procesos semejantes para garantizar la ejecución efectiva y plena de sus obras (Romero, 2014). Según la evidencia referenciada por el autor se estima que estos registros fueron necesarios para realizar el seguimiento de las cantidades de material requeridas para una obra, de sus avances, e incluso para imponer multas a quienes no cumplieran con los lineamientos establecidos.

Se estima que los grandes monumentos del Egipto Antiguo contaron con actividades de supervisión en los procesos de construcción de las obras (Shaw, 2000). Así también lo fue en la Grecia Antigua (Hisour, n.d.) y en el Imperio Romano, que contaba con la figura de *Censores*, que eran los encargados de presentar las cláusulas y las condiciones para establecer un contrato público (González et al., 2007). Entrado el periodo de la Edad Media, hacia el siglo V d.C., la función de supervisor recaía también en la figura del maestro de obras, (Alvarado, 2018). Hacia el siglo XII la figura asociada a la supervisión va a alcanzar un mayor reconocimiento, por lo menos en comparación con el resto de los artesanos y de profesiones semejantes, pues su responsabilidad se orientaba a definir quiénes serían las personas y cómo intervendrían en una construcción, entre los que estaban los arquitectos, los alfiles, los aparejadores y los albañiles (Cuenca, 2012). Entre el siglo XVI y XVII esta misma función empezará a ser responsabilidad cada vez más de los arquitectos, definiendo roles particulares para estos y también para los maestros de obra.

3.1.2.1. Breve historia del caso colombiano

Autores como Sánchez (2010) reconocen que el ejercicio propiamente dicho de la interventoría en Colombia se sitúa aproximadamente en la década de 1950, convirtiéndose en una actividad profesional justo en el momento en el que el país se definía por desarrollar grandes obras de infraestructura que contribuyeran en la modernización de la industria nacional. Sin embargo, lo cierto es que existen registros, principalmente periodísticos, que ponen en entredicho esta temporalidad y adjudican a procesos del siglo XIX el origen de la interventoría en el país.

Por ejemplo, Correa (2013) plantea que en el proceso de contratación y construcción del ferrocarril en el departamento de Cauca el Gobierno asignó ingenieros que cumplieran la función de supervisores de obras, entre los que se encontraba el ingeniero Abelardo Ramos, quien emitió una evaluación negativa de un tramo del ferrocarril bajo la administración del inversionista estadounidense James L. Cherry. En otro caso, Romero (2014) acude a fuentes periodísticas para determinar que hubo trabajos de interventoría a mediados del siglo XIX, a finales de la década de 1840, registrados en periódicos de la época como la Gaceta Oficial que en su edición del domingo 14 de octubre de 1849 describe un contrato celebrado entre José María Martínez y Salvador Rubiano.

Según se sugiere, en este último caso se propuso la figura de un perito costado para cada una de las partes para que examinara la obra contratada y fungieran como árbitros de esta. Destaca de los términos del acuerdo la función compartida de jueces para examinar el desarrollo de la obra bajo términos que involucran que esta solo estaría culminada en tanto los peritos de cada parte lo hicieran de común acuerdo (Romero, 2014). Lo que se alcanza a evidenciar con esta referencia es que en la época no existía un ente o un profesional que realicen las funciones del interventor de obra de la actualidad, por lo cual este control lo tenía que hacer en primera

instancia el constructor, para luego sea realizar la revisión por parte del cliente y así recibir la obra, o acudir a mecanismos de común acuerdo entre las partes para determinar un juicio sobre la calidad de la obra y otros aspectos.

Solo en el siglo XX se mencionará por primera vez, formal y jurídicamente las actividades y responsabilidades del interventor y el contrato de interventoría mediante el Decreto 150 de 1976. Posteriormente, en el Decreto 222 de 1983 a la figura de interventoría se le clasifica como un contrato de consultoría y no como un contrato de obras públicas, tal como sí se establecía en el Decreto 150. Seis años más tarde, con el Decreto 2090 de 1989 se definen los conceptos relativos a la interventoría en el que se especifican sus tipos, los honorarios y las funciones. Más recientemente se ha emitido la Ley 1474 de 2011 en la que se establece una serie de medidas para luchas contra la corrupción estableciendo medidas administrativas, penales y disciplinarias en delitos o inconsistencias en la contratación pública.

3.1.3. Categorización de los municipios en Colombia

La categorización de los municipios en Colombia se ha determinado a partir de distintos criterios durante el siglo XX y las dos primeras décadas del siglo XXI; población, aporte al PIB departamental y otros elementos han servido de base para referenciar a qué categoría corresponde cada municipio. El propósito de esto es de carácter administrativo, pero para llegar a la actual tipificación han tenido que ocurrir una serie de reformas que se repasan a continuación.

Los diferentes intentos para clasificar los municipios en Colombia que durante el siglo XX se van a presentar solo llegarán a buen término a mediados de la década de 1980. En 1945, por medio del Acto Legislativo 1° se buscó modificar el Artículo 198 de la constitución de 1886 con el fin de alcanzar un régimen administrativo distinto por municipios, pero en este caso únicamente se definieron los criterios. En la década de 1960 el expresidente Alberto Lleras Camargo (1958-

1962) expresa la necesidad de distinguir entre los municipios del país y las grandes ciudades advirtiendo que no era comparable ni administrativamente operativo contemplar en igualdad de condiciones ciudades de la magnitud de Bogotá o Barranquilla con municipios pequeños o con las hoy denominadas ciudades intermedias.

Pero a partir de 1986 cuando se aprueba la elección popular de alcaldes y gobernadores se empieza a impulsar nuevamente este intento de ajustar la función administrativa en torno a la diferencia de los municipios, y en 1988, mediante el Decreto 222, se establecen cinco categorías según población, recursos fiscales e importancia económica, tal como se expresa en la Tabla 1. No obstante, esta clasificación tuvo un efecto reducido que básicamente se concentró en definir los salarios de los alcaldes y de los consejos municipales. Más no logró un desempeño en términos de inversión y distribución de recursos u otros componentes de tipo administrativo sobre los cuales hoy opera con mayor capacidad la categorización de los municipios. Por tanto, este intento sirvió de referencia para las formulaciones posteriores a la nueva Constitución de 1991.

Tabla 1.

Categorización de municipios en 1989

Categoría	Comprende	Descripción
Primera	Distritos especiales	Distrito especial de Bogotá, Cali, Medellín y Barranquilla
Segunda	Municipios mayores	Aquellos que sirven de núcleos principales a las áreas metropolitanas, las demás capitales de departamento y los que tengan el correspondiente índice de categorización certificado conforme al artículo anterior
Tercera	Municipios intermedios	Aquellos que sean capitales de intendencias y comisarías y los municipios que tengan el correspondiente índice de categorización certificado conforme al artículo anterior.
Cuarta	Municipios menores	Aquellos que tengan el correspondiente índice de categorización certificado conforme al artículo anterior
Quinta	Municipios básicos	demás que no obtengan el índice necesario para quedar en las categorías anteriores

Fuente: elaboración propia basada en el Decreto 222 de 1988

Tras la promulgación de la nueva Constitución, con el Artículo 320, se definió una nueva categorización de los municipios que involucraba algunos de los criterios ya experimentados como la población y los recursos fiscales, pero se le añadió, entre otras, la situación geográfica; el objetivo fue distinguir para cada municipio un régimen de organización, de gobierno y de administración. Para mayor efectividad la tipificación de los municipios se basó en la cantidad y clases de funciones administrativas referidas principalmente a las responsabilidades sectoriales y territoriales (Perea & Delúquez, 2020). Fue la Ley 136 de 1994 la que operativizó nuevamente la categorización de municipios, determinando, entre otras, la composición de los concejos municipales con base en la población y en los recursos fiscales como lo presenta la Tabla 2.

Tabla 2.

Categorización de municipios según Ley 136 de 1994

Categoría	Población	Recursos Fiscales
Especial	Superior a 500.001 habitantes	Superior a 400.000 SMLMV
1	Entre 100.001 y 500.000 habitantes	Entre 100.000 y 400.000 SMLMV
2	Entre 50.001 y 100.000 habitantes	Entre 50.000 y 100.000 SMLMV
3	Entre 30.001 y 50.000 habitantes	Entre 30.000 y 50.000 SMLMV
4	Entre 15.001 y 30.000 habitantes	Entre 15.000 y 30.000 SMLMV
5	Entre 7.001 y 15.000 habitantes	Entre 5.000 y 15.000 SMLMV
6	Inferior a 7.000 habitantes	Inferior a 5.000 SMLMV

Fuente: elaboración propia

Pequeños ajustes se le hicieron a esta categorización de municipios durante las dos primeras décadas del siglo XXI para tratar de incorporar elementos que permitan mejores ingresos propios de los municipios, a la vez que definen los límites de gasto de funcionamiento (Ley 617 de 2000); también se le incluyó a la categorización un criterio de importancia económica según el aporte al PIB a nivel departamental (Ley 1551 de 2012). Con esto último se impulsó un reajuste en la categorización reorganizando los municipios en tres grandes grupos: grandes

municipios, municipios intermedios y municipios básicos. Fue así como la Ley 2106 de 2019 modificó la última normatividad emitida con el propósito de simplificar, suprimir y reformar trámites, procesos y procedimientos innecesarios existentes en la administración pública. De esta manera se formuló una nueva categorización de los municipios que se expresa en la Tabla 3.

Tabla 3.

Categorización de los municipios en Colombia - Ley 2106 de 2019

Grupo	Categoría	Población	Ingresos corrientes de libre destinación anuales
Grandes municipios	Especial	Superior o igual a los quinientos mil un (500.001) habitantes	Superiores a cuatrocientos mil (400.000) salarios mínimos legales mensuales vigentes
	1	Entre cien mil un (100.001) y quinientos mil (500.000) habitantes	Superiores a cien mil (100.000) y hasta de cuatrocientos mil (400.000) salarios mínimos legales mensuales vigentes
	2	Entre cincuenta mil un (50.001) y cien mil (100.000) habitantes	Superiores a cincuenta mil (50.000) y hasta de cien mil (100.000) salarios mínimos legales mensuales vigentes
Municipios intermedios	3	Entre treinta mil uno (30.001) y cincuenta mil (50.000) habitantes	Superiores a treinta mil (30.000) y hasta de cincuenta mil (50.000) salarios mínimos legales mensuales vigentes
	4	Entre veinte mil un (20.001) y treinta mil (30.000) habitantes	Superiores a veinticinco mil (25.000) y de hasta de treinta mil (30.000) salarios mínimos legales mensuales vigentes
Municipios básicos	5	Entre diez mil un (10.001) y veinte mil (20.000) habitantes	Superiores a quince mil (15.000) y hasta veinticinco mil (25.000) salarios mínimos legales mensuales
	6	Igual o inferior a diez mil (10.000) habitantes	No superiores a quince mil (15.000) salarios mínimos legales mensuales vigentes

Fuente: elaboración propia.

Con base en los reportes financieros se ha estimado que el principal criterio de categorización, más allá que el del requerimiento de población, es el de Ingresos Corrientes de Libres Destinación Anuales – ICLDA. De esta forma, mediante la Resolución 190 de 2020, la Contaduría General de la Nación expidió la certificación de categorización de los municipios

teniendo que para cada caso se ha determinado una distribución en cantidad de municipios según lo expresa, a continuación, la Tabla 4.

Tabla 4.

Municipios por categoría vigencia 2021

Grupos	Categoría	Cantidad de municipios	Porcentaje frente al total de municipios
Grandes municipios	Especial	6	0,54%
	1	25	2,27%
Municipios intermedios	2	22	2,00%
	3	19	1,73%
	4	23	2,09%
Municipios básicos	5	49	4,45%
	6	957	86,92%
Total		1101	100%

Fuente: elaboración propia

En Colombia más del 90% de municipios están categorizados como municipios básicos, sobre todo en la categoría 6 donde se agrupan más de 85% del total de municipios, solo seguida por la categoría 5 con una diferencia abismal de casi 82 puntos de porcentaje, mucho más cercana a las otras cuatro categorías. Sin embargo, teniendo en cuenta que los municipios de categoría 4 a 6 son el objetivo de la guía que se propone por medio de esta investigación, y que un acercamiento más asertivo debe estar enfocado en la población que estos municipios reúne, es de resaltar que según los datos demográficos para el año 2020 del DANE sobre la situación demográfica de los municipios agrupados en estas categorías, la población que se vería beneficiada es casi el 40% de la población de Colombia, es decir, 19'854.045 personas.

3.1.4. Buenas prácticas gerenciales: estándares y metodologías en la gestión de proyectos

La gestión de proyectos se ha abordado teóricamente a la luz de discusiones sobre las metodologías, los conocimientos, las técnicas, los procesos y las actividades que conforman una estrategia de dirección. Por lo mismo, las apuestas son múltiples y variadas; en todos los casos se busca la optimización, para lo cual existe ya un ejercicio de sistematización ampliamente reconocido sobre los pasos o procedimientos de ejecución de un proyecto. Estas metodologías se agrupan en tres grandes tipos: Cadena crítica, Metodología ágil y Cascada, cada una de ellas con una serie de especificidades en cuanto a su concepción de ejecución de proyectos.

En el caso de la metodología de Cadena crítica, se trata de un modelo en cascada cuya metodología de ejecución de proyectos se sustenta en la teoría de restricciones (*Theory of Constraints-TOC*, en inglés). Esta propuesta tiene como principal elemento de interés la posibilidad de maximizar el avance de los proyectos tomando en consideración que estos siempre estarán sometidos a incertidumbre y a una serie de limitaciones (UNIR, 2020). Por su parte, la Metodología ágil tiene como principio la flexibilidad y la capacidad de modificar los productos o servicios a lo largo de un proyecto, generando la posibilidad de hacer uso de estos al tiempo en que se están desarrollando; por esta característica se produce valor de forma continua en lo producido por medio del proyecto. Esto se da también porque es una metodología que divide el proyecto en fases de corta duración, lo que permite que algunas funcionalidades del producto de cada una de estas puedan ser usadas. Fase a fase, y aprovechando la utilidad parcial del o de los productos, se suceden la una a la otra hasta culminar el total de las funcionalidades de un producto.

Por último, está la metodología de Cascada (*Waterfall*, en inglés), que es propiamente de un marco de ejecución tradicional basado en la delimitación de los objetivos de un proyecto para pasar a planificar la forma en que será operacionalizado de forma completa. De forma secuencial

se ejecuta cada uno de los procesos hasta alcanzar los diferentes propósitos trazados, tanto para cada fase como para su culminación. A diferencia de las otras, esta es una metodología mucho más rígida en la cual pocas oportunidades existen para generar cambios durante la ejecución; la documentación y el seguimiento del plan son principios característicos de esta alternativa. Su ventaja radica en la fácil adaptabilidad a los distintos tipos de proyectos en diferentes áreas, como también la fácil implementación, pues su forma de organización, que contempla una secuencialidad, facilita ordenar de forma lógica la ejecución de un proyecto.

Precisamente, en torno a esta última perspectiva es que operan los estándares metodológicos de la Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos o *Project Management Body of Knowledge-PMBOK* del *Project Management Institute* (PMI, 2017), guía que se utiliza como base de la estrategia metodológica referente para la formulación y desarrollo de la presente investigación. El PMBOK es una recopilación de estándares pautas, normas y buenas prácticas para la gestión de proyectos en distintas áreas de aplicación y ha sido desarrollado la organización PMI que tiene una experiencia de medio siglo en la promoción, colaboración y educación de lo relacionado con el área mencionada. Por su amplia experiencia y difusión el PMBOK es, quizá, la metodología más utilizada y aceptada en la actualidad en cuanto a gestión de proyectos refiere.

En términos generales, esta es una guía que estructura el conocimiento y la metodología de gestión de proyectos desde una perspectiva de cascada, es decir, de forma lógica, ordenada y jerárquica. Para comprender un poco más de sus implicaciones y de sus fundamentos, a continuación, se hace una breve descripción de los elementos que la componen, haciendo énfasis en los que, a nuestra consideración, resultan más importantes para la investigación. Es así como nos concentramos en exponer los grupos de procesos que la metodología propone y las áreas de conocimiento que la guía considera necesarios para cada uno de estos. Son tres grandes partes las que hacen parte de la estructura del PMBOK; en la parte uno se establecen

los fundamentos para la dirección de proyectos; en la parte dos se definen los estándares para la dirección de los proyectos; y en la parte tres se presenta el glosario y los índices, elementos de utilidad particular para especificar o clarificar conceptos centrales.

En la primera parte, *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos*, se presenta una estructura general para comprender de qué forma funciona la dirección de proyectos. En primer lugar, se explica cuál es el entorno en el que se diseñan e implementan los proyectos, describiendo factores organizativos que generan algún impacto: el entorno, los sistemas organizacionales, los activos de los procesos de una organización, entre otros. También se especifican las funciones del director de un proyecto, definiendo el perfil, las tareas y el tipo de relaciones en interacciones que debiera tener en los diferentes entornos organizacionales y de ejecución del proyecto en los que se desenvuelva. Por último, se describen los diferentes componentes temáticos, de control y de gestión que hacen parte de la guía: Integración, Alcance, Calidad, Costos, Cronograma, Recursos, Comunicaciones, Riesgos, Adquisiciones e Interesados. Cada uno de estos se desarrolla a partir de una metodología basada en tres pasos: entradas o insumos para la gestión que incluyen documentación, información y elementos previos con los que debe contar el director del proyecto; herramientas y técnicas, entendidas como los instrumentos a los que puede acudir el director para gestionar un área específica del conocimiento; y salidas, que son los resultados que se deben lograr una vez se ha realizado la gestión.

En la segunda parte, *El estándar para la dirección de proyectos*, presenta las interrelaciones que pueden presentarse en cada una de las áreas de conocimiento con los grupos de procesos. Estos grupos de proceso hacen referencia a las diferentes fases que pueden estar presentes en la mayoría de los proyectos. En este segmento de la guía PMBOK se explica qué son los proyectos, cuáles son las relaciones entre portafolios, proyectos y programas, qué define el éxito de un proyecto, cómo se da su ciclo de vida, quiénes son los actores que pueden estar

interesados en un proyecto, entre otras. Especial énfasis se hace en la definición del ciclo de vida de un proyecto, describiendo la forma en que los grupos de procesos se relacionan con las áreas de conocimiento que se han definido previamente en la primera parte.

Por último, la tercera parte de apéndices, glosario e índice, aunque parezca un mero complemento, tiene una importancia central en la concreción de los elementos más importantes de las guías. Allí se especifican las reglas que definen las entradas y salidas de la gestión de un área de conocimiento y también se profundiza en elementos relacionados con las herramientas y las técnicas.

La función que cumple la guía PMBOK V 6 en el desarrollo de esta investigación es pues, el de referente para especificar cuáles son las áreas de conocimiento que deben tenerse en cuenta a la hora de monitorear y controlar un proyecto, clarificando, entre otras cosas, cuáles son las buenas prácticas para considerar en cada una de estas áreas en el proceso de interventoría de los proyectos. Con base en los estándares del PMI se identifican las buenas prácticas de la cantidad de guías que se encontraron en cada uno de los municipios estudiados, esto con el fin de ajustar y replicar su contenido para diseñar la guía que pueda ser aplicable a los municipios de categoría 4 a 6 en Colombia.

3.2. Antecedentes de guías y manuales de interventoría

Este apartado sirve como un marco referencial particularmente de las guías y manuales de interventoría que organizaciones e instituciones colombianas han diseñado como herramientas de consulta en las cuales identificar las diferentes estrategias y actividades de seguimiento, control y coordinación de la interventoría con instructivos y formatos. Además, se presentarán de forma diferenciada las guías y los manuales para dar cuenta que son dos tipos

de documentos distintos, pues las primeras se encargan de explicar de forma precisa y breve los pasos a seguir para llevar a cabo un proceso, mientras que los manuales suelen ser mucho más detallados y extensos en la información e instrucciones que presentan. Estos últimos generalmente vienen en formato de libros y tienden a ser más formales que las guías.

A continuación, se presenta un recuento que sintetiza las características de diferentes guías y manuales que para el caso de nuestra investigación han servido de referente en torno a los procesos de interventoría que tienen lugar en Colombia. Por preponderancia son mayores en cantidad los manuales que las guías; no obstante, ello no representa una inclinación por lo uno o por lo otro. Entiéndase este ejercicio de recopilación como un referente que trata de recoger ampliamente las consideraciones que pueden desprender de cada uno de los casos. Antes de la caracterización de cada una de estas debe tenerse en cuenta la aclaración que se hace a continuación de la situación actual detectada en la búsqueda de guías y de manuales de interventoría.

Teniendo en cuenta que las entidades públicas tienen la necesidad de hacer control de calidad de los productos y servicios entregados por los proveedores contratados, les resulta necesario contar con libros, guías o manuales, que establezcan las políticas, lineamientos básicos, instancias de definición y actuaciones para el correcto ejercicio de control y seguimiento de la interventoría. Por esta razón cada organización o institución en Colombia ha creado sus propias guías o manuales para contar con una herramienta de consulta que presente la metodología de las actividades de seguimiento, control y coordinación de la interventoría con instructivos y formatos.

En cuanto a la situación de manuales y guías en Colombia en proyectos de obra pública, entidades como el INVIAS (nacional), ANI (nacional), entre otras han generado sus propios manuales en los cuales se definen con claridad los lineamientos para realizar la supervisión e

interventoría de los proyectos relacionados con estas entidades. Respecto de las guías el espectro se empieza a disminuir; aunque existen varias en el país, muy pocas se encargan de la función de interventoría de obras, entre los pocos ejemplos encontrados están las guías de FINDETER, Colombia Compra eficiente. Considerando lo anterior, la ausencia de guías es notable y se convierte en una ausencia total en los municipios pequeños de categoría 4 a 6, en los que no parece existir ninguna guía o manual que plantee los lineamientos para la función del interventor o del supervisor.

3.2.1. Guías de interventoría

Guía de roles y responsabilidades del supervisor e interventor de la Financiera del Desarrollo Territorial S.A. - FINDETER – GES-DA-001 V2 del 3 de mayo de 2021: esta guía contiene las obligaciones del interventor y el seguimiento del contrato de interventoría a cargo de la supervisión ejercida por un trabajador de planta o en misión de FINDETER. Define los roles de la supervisión y la interventoría para no incurrir en duplicidad de funciones, obligaciones y responsabilidades, así mismo las condiciones de seguimiento administrativo, técnico, financiero, contable, social, ambiental y jurídico de los proyectos para asegurar el cumplimiento del objeto contractual pactado (FINDETER, GUÍAS DE ROLES Y RESPONSABILIDADES DEL SUPERVISOR E INTERVENTOR, 2021)

Guía para el ejercicio de las funciones de supervisión e interventoría de los contratos del Estado elaborada por Colombia Compra Eficiente – 2018: Esta guía está dirigida a los partícipes del sistema de compras y contratación pública. Proporciona información sobre el ejercicio de supervisión e interventoría de los contratos suscritos por las entidades estatales. Presenta las diferencias y las similitudes entre la interventoría y la supervisión, las funciones que desempeña cada figura, cómo se selecciona y designa a cada uno, como también

las prohibiciones y la responsabilidad civil, fiscal, penal y disciplinaria que pueden presentarse ante una eventual inconsistencia (Colombia Compra Eficiente, 2018).

3.2.2. Manuales de interventoría

Manual de interventoría de la CORPORACIÓN NACIONAL PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE LA CUENCA DEL RÍO PÁEZ Y ZONAS ALEDAÑAS NASA KIWE – 2014: Establece las direcciones y lineamientos que debe cumplir el interventor de obra y Consultorías para el desarrollo de las actividades relativas al control técnico, administrativo y financiero de los contratos de obra y consultorías suscritos con NASA KIWE. (KIBE, 2014)

Manual de interventoría y supervisión técnica de obras de infraestructura de la Agencia logística de las Fuerzas Militares – 2020: describe el alcance mínimo de actividades y procedimientos de Interventoría y Supervisión Técnica, durante el desarrollo de los Contratos, acorde a principios constitucionales y políticas de modernización del Estado, con el fin de impedir la dilución de responsabilidades. Este manual es de obligatorio cumplimiento a los contratistas, durante la vigencia del contrato suscrito con la Entidad. (AGENCIA, 2020).

Manual de Supervisión e Interventoría - Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas no Interconectadas (IPSE) – 2015: es una herramienta de apoyo en las decisiones en materia contractual, vigilancia, seguimiento y control de la correcta ejecución de los contratos o convenios suscritos con el IPSE. Las actividades de supervisión e interventoría deben atender a la naturaleza del contrato y al cumplimiento estricto de los fines y principios de la contratación estatal. (IPSE, 2015).

Manual de interventoría obra pública elaborado por el Instituto Nacional de Vías (INVIAS) – 2016: presenta la metodología con los instructivos y los formatos relativos a lo ambiental, social y predial, entre los que se encuentra la guía de las actividades de seguimiento,

control y coordinación en los contratos que celebra la entidad. Contiene las principales acciones y responsabilidades de las partes que intervienen en procesos contractuales. Relaciona la normatividad vigente y un glosario de términos que reduce la ocurrencia de interpretaciones erróneas y orienta hacia la mejor comprensión y cumplimiento de los instructivos. Es de obligatoria aplicación por quienes cumplan funciones interventoras y sirve como documento de consulta para los actores u organizaciones que pretendan establecer algún contrato o convenio con INVIAS (INVIAS, 2016).

Manual de Supervisión e Interventoría – Unidad de servicios Penitenciarios y carcelarios – 2019: establece los lineamientos y responsabilidades que deberá cumplir tanto la Supervisión como la Interventoría, según la normatividad vigente, mediante la planeación, revisión y verificación a la ejecución de las obligaciones contractuales de los contratistas de las USPEC. Estas actividades de supervisión e interventoría deben garantizar los principios de transparencia, eficacia, eficiencia y buena fe, en aras de lograr el cumplimiento del objeto contractual teniendo en cuenta los procesos, procedimientos y formatos del SGC de la entidad, las especificaciones técnicas, administrativas, legales, presupuestales y financieras establecidas, las funciones de cada actividad e informar oportunamente las circunstancias que pongan en peligro la buena marcha de la ejecución contractual. (USPEC, 2019).

Manual de Supervisión e interventoría de la Aeronáutica Civil – Aerocivil – 2017: establece el procedimiento para desarrollar la interventoría y/o Supervisión de los contratos celebrados con la AEROCIVIL, con la finalidad que a los interventores y supervisores se les facilite ejecutar estas actividades y establece las competencias y responsabilidades para el logro del cumplimiento del objeto y obligaciones pactadas contractualmente. Es un instrumento de fácil y rápida consulta que permite que estas actividades se realicen de manera clara y ordenada, proporcionando herramientas de solución. (AEROCIVIL, 2007)

Manual de seguimiento a proyectos de interventoría y supervisión contractual de la ANI – 2018: esta es una herramienta que le permite a los interventores de los contratos de concesión y otras formas de Asociación Público Privada – APP, a los supervisores de los contratos de interventoría y de otros contratos derivados de la ejecución de los proyectos a cargo de la ANI y a los equipos de apoyo al seguimiento de los proyectos, establecer de manera clara las actividades que deben cumplir en el marco de la ley y de las obligaciones contractuales, a fin de fortalecer el seguimiento a los proyectos de infraestructura pública de transporte a cargo de la Agencia. Lo dispuesto en este manual, es aplicable exclusivamente al control y seguimiento de proyectos de infraestructura pública de transporte (ANI, 2018).

Manual de supervisión e interventoría del Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo ENTERRITORIO – 2018: establece los lineamientos, reglas y responsabilidades que deberá cumplir la interventoría o supervisión en su función de planeación, revisión y verificación a la ejecución de las obligaciones contractuales de los contratistas de la entidad, en desarrollo de las líneas de negocio, de tal manera que se cumplan con los compromisos adquiridos con los clientes. Este manual aplica los contratos suscritos en desarrollo de las líneas de negocio en los cuales FONADE haya convenido la interventoría, o cuando se pacte con el cliente su utilización si esta es ejercida por un tercero no contratado (FONADE, 2018). Valga la pena aclarar que esta entidad que ha sido acusada por escándalos de corrupción cambió su razón social y desde 2019 se llama Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial (ENTERRITORIO), por lo cual actualmente este manual hace parte de esta nueva entidad.

Manual de supervisión e interventoría de Financiera de Desarrollo Territorial S.A – FINDETER – 2020: establece las directrices y lineamientos para realizar el monitoreo y control de los proyectos, es una herramienta jurídica y administrativa que permite facilitar el proceso de seguimiento y vigilancia sobre el desarrollo de los contratos que suscribe FINDETER. Así mismo, determina las obligaciones y responsabilidades de los supervisores e interventores en el

seguimiento integral a los contratos para asegurar que se cumplan de acuerdo con lo pactado y, cumpla con la necesidad de la contratación. (FINDETER, MANUAL DE SUPERVISIÓN E INTERVENTORÍA, 2020)

Manual de Supervisión e Interventoría Electrificadora del Huila S.A. E.S.P - Electrohuila S.A. E.S.P. – 2020: orienta a los supervisores o interventores para realizar los diferentes controles en las ejecuciones de los contratos. La interventoría consiste en la vigilancia, medición y control de la ejecución de un contrato, de acuerdo con las especificaciones dadas en los términos de referencia y la oferta de tal manera que se cumplan los requerimientos y expectativas del contratante. (ELECTROHUILA, 2020)

Manual de supervisión e interventoría del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVTC y del Fondo Nacional de Vivienda (FONVIVIENDA) – 2019: sirve de herramienta de trabajo para quienes ejercen la labor de seguimiento a los diferentes contratos y convenios que celebra el Ministerio de Vivienda, con el fin de que conozcan y apliquen su contenido. Busca que su gestión se realice de manera adecuada y que contribuya a la eficaz realización del contrato objeto de vigilancia, y también evitar desviaciones o irregularidades en el desarrollo de sus labores. Asimismo, contiene los lineamientos indispensables para desarrollar una buena práctica de supervisión e interventorías, el perfil general de quien ejerce supervisión o interventoría, la normatividad aplicable, los elementos conceptuales, las obligaciones inherentes a estas actividades, las prohibiciones en su ejercicio y las principales consecuencias del incumplimiento de tales deberes y obligaciones (Ministerio de Vivienda, 2019).

3.3. Marco conceptual

La contratación pública se enmarca en los dominios de un negocio jurídico en el que intervienen dos o tres actores con el fin de prestar un servicio público o cubrir una necesidad

básica insatisfecha en la comunidad. El fin de este negocio involucra ofrecer al Estado bienes y servicios, dentro de los cuales se encuentran proyectos de construcción. En el caso del Estado colombiano, este ofrecimiento está regulado por el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública (EGCAP), insumo en el que se sustenta la mayoría de los conceptos expuestos en este apartado, y que por mandato constitucional define las políticas en lo que concierne a compras estatales. Dentro de esta parte del documento, se orienta al lector en conceptos básicos de contratación estatal.

3.3.1. Actores

Los sujetos que intervienen en la relación contratada son la entidad estatal, como contratante, y el contratista, encargado de ejecutar el contrato (Montoya, 2019). El contratante puede tener personería jurídica como entidad territorial (nacional, departamental, municipal, etc.), como establecimiento público, como empresa de economía mixta o como entidad descentralizada indirecta. Pero también puede funcionar sin personería jurídica como las entidades del poder ejecutivo o los entes de control y demás que hacen parte del aparato estatal. El contratista es la parte que obliga en la provisión de un bien o servicio al contratante (Ramos & Ramos, 2020), que, en este caso, refiere a obras civiles o edificaciones, pero también a consultorías y diseños para futuras obras. Puede tratarse de personas jurídicas o naturales que sean legalmente capaces y seleccionadas por los órganos de gobierno corporativo; asimismo, pueden participar consorcios o uniones temporales conformadas por uno o más actores o una o más organizaciones.

En lo que respecta a las responsabilidades de los consorcios y uniones temporales, hay que hacer las siguientes consideraciones: 1) pueden conformarse por sujetos de derecho público o privado; 2) en el caso en que sea de origen extranjero su duración es equivalente a la duración

del contrato más un año, participando bajo las mismas condiciones que un actor nacional; y 3) la diferencia entre ambos radica en el alcance de la aplicación de sanciones por incumplimiento.

De acuerdo con el Artículo 2 del Decreto 1082 de 2015 (compilado en el Decreto 1082 de 2015), los sujetos que intervienen en el sistema de compras contratación pública son:

- Las entidades estatales que adelantan proceso de contratación.
- Colombia Compra Eficiente
- Oferentes en procesos de contratación
- Contratistas
- Interventores
- Supervisores
- Entes de Control
- Cuerpos consultivos del Gobierno

3.3.2. El contrato estatal

Se trata de un negocio jurídico que celebran las entidades estatales previstas en el derecho privado y en disposiciones especiales. El contrato estatal se caracteriza por ser: 1) bilateral, en el que las partes se obligan mutuamente; 2) oneroso, en el que tiene por objeto un beneficio mutuo y dependiente de la otra parte; 3) solemne, sujeto a formalidades; y 4) principal, en el que el contrato se perfecciona cuando las partes aprueban el objeto, la contraprestación, se eleva a escrito y está exento de vicios sobre su objeto y causa.

Existen diferentes tipos de contrato, para efectos de la presente investigación se especifican aquellos que abarcarán el diseño de la Guía de interventoría de obra pública para municipios de categoría 4 a 6 que se formula con el estudio. Entre estos destacan dos:

- **Contrato de Obra:** se celebran para la construcción, mantenimiento, instalación y, en general, para la realización de cualquier otro trabajo material sobre bienes inmuebles, cualquiera que sea la modalidad, ejecución y pago. En los que el proponente haya sido seleccionado bajo la modalidad de licitación pública, la interventoría debe ser contratada con una persona independiente de la entidad contratante y del contratista, quien responderá por los hechos y omisiones que le fueren imputables en el Artículo 53 Ley 80 de 1993.
- **Contrato de Consultoría:** referidos a los estudios necesarios para la ejecución de proyectos de inversión, estudios de diagnóstico, prefactibilidad o factibilidad para programas o proyectos específicos, así como las asesorías técnicas de control y supervisión. Asimismo, se refieren a interventoría, asesoría, gerencia de obra o de proyectos, dirección programación y ejecución de diseños, anteproyectos y proyectos.

3.3.3. Etapas del contrato estatal

En general, es el conjunto de actos y actividades adelantados por una entidad estatales que contempla las diferentes etapas de formulación e implementación de un proyecto (Ramos & Ramos, 2020):

Figura 1.

Etapas del contrato estatal



Fuente: elaboración propia

3.3.3.1. Etapa previa

En esta se contemplan las condiciones y requisitos para las personas interesadas en celebrar un contrato estatal según el Artículo 26 de la Ley 80 de 1993:

- **Estudios y documentos previos:** documentos definitivos que sirven de base para la elaboración del Proyecto Pliego de Condiciones y que se publican simultáneamente con este.
- **Aviso de convocatoria:** documento requerido para modalidades de selección como licitación pública, selección abreviada y concurso de méritos
- **Pliego de condiciones:** tras las definiciones previas se procede a elaborar el Pliego contemplando elementos como requisitos, reglas, condiciones de costo y calidad, plazos y otras disposiciones.
- **Reservas y compromisos presupuestales:** basadas en el valor de las prestaciones al momento de celebrarse el contrato y el estimativo de los ajustes resultantes de la aplicación de la cláusula de actualización de precios según refiere el Numeral 13, Artículo 25, Ley 80 de 1993.
- **Derecho de petición:** las autoridades expedirán copias de las actuaciones y propuestas recibidas respetando las respectivas reservas de patentes, procedimientos y privilegios según el Artículo 24, Ley 80 de 1993. Los interesados tendrán oportunidad de conocer y controvertir los informes, conceptos y decisiones que se rindan adopten, para lo cual se establecerán etapas que permitan el conocimiento de dichas actuaciones y otorgue la posibilidad de expresar observaciones, entre otras disposiciones.
- **Publicación del proyecto de pliego de condiciones:** se publicarán simultáneamente con estudios y documentos previos y el aviso de convocatoria. Esto

no obliga necesariamente a la entidad a la apertura del proceso de selección. La publicación de este proyecto de condiciones debe hacerse con 10 días hábiles de antelación a la fecha del acto que ordena su apertura en el caso de la Licitación Pública, y cinco días hábiles de antelación en los casos de Selección Abreviada y Concurso de Méritos.

- **Subsanabilidad de propuestas:** Esta es una aplicación del principio de la primacía de lo sustancial sobre lo formal indicado en el Artículo 5 Ley 1150 de 2007. En consecuencia, no podrá rechazarse una propuesta por la ausencia de requisitos o la falta de documentos que verifiquen las condiciones del proponente o soportan el contenido de la oferta, y que no constituyan factores de escogencia establecidos por la entidad en el pliego de condiciones. La oferta más favorable será la que resulta ser la más ventajosa para la entidad, sin que la favorabilidad la constituyan factores diferentes a los contenidos en dichos documentos.
- **Acto de apertura:** se debe expedir el acto administrativo donde se manifieste la conveniencia o inconveniencia del objeto a contratar, y las autorizaciones y aprobaciones. Para ello se analizará o impartirán con antelación al inicio del proceso de selección del contratista o celebración del contrato, en el caso de Contratación Directa.

3.3.3.2. Etapa precontractual

Con la publicación en página web dentro del portal único de contratación del acto administrativo de apertura se inicia esta etapa que culmina con la expedición del acta de adjudicación del contrato al proponente con la mejor oferta. En principio el representante legal de la entidad estatal ordena la apertura del proceso mediante acto administrativo de carácter general, conforme indica el Artículo 24, Decreto 1082 de 2015. La etapa precontractual contempla los siguientes componentes:

- **Acto administrativo de justificación:** que aplica en los casos de contratación directa; en otros, como en los de urgencia manifiesta, el acto administrativo que la declare cumplirá las funciones correspondientes. Es responsabilidad de la entidad estatal garantizar la publicidad del acto administrativo general que da apertura al proceso de selección informando sobre la documentación de requerimiento.
- **Distribución de riesgos:** los riesgos deben estimarse, tipificarse y asignarse a fin de cuantificar la posible aceptación de la ecuación financiera del contrato y señalar el sujeto contractual que soportará total o parcialmente la ocurrencia de esos eventos. La asignación de los riesgos se evaluará conjuntamente en una audiencia convocada entre la entidad y los oferentes.
- **Audiencia para precisar contenido y alcance de los pliegos de condiciones:** según dispone el Artículo 30 de la Ley 80 de 1993 se dispone de una temporalidad para presentar, a solicitud, las propuestas de las personas que retiraron los pliegos de condiciones. Para ello se celebrará una audiencia con la cual precisar el contenido y alcance de los documentos mencionados y escuchar a los interesados. Cuando resulte conveniente el representante legal de la entidad expedirá las modificaciones relativas a dichos documentos y prorrogará, de ser necesario, el plazo.
- **Pliego de condiciones definitivo:** publicación definitiva del pliego susceptible de ser modificado mediante adendas.
- **Vencimiento del plazo para presentar propuestas y evaluación:** evaluación de las propuestas por parte de un comité asesor, designado por la entidad para que lleve a cabo el estudio técnico, financiero, económico y jurídico de las ofertas presentadas dentro del plazo fijado en el pliego de condiciones. El comité evaluador lo servidores públicos o particulares por contratación.

- **Preclusión de la etapa del comité evaluador:** definido por el informe de evaluación de propuestas que permanece en la secretaría general de la correspondiente entidad por un término legal y perentorio de cinco días hábiles que los oferentes presenten las observaciones que estime pertinentes.
- **Adjudicación del contrato:** se hará de forma obligatoria en audiencia pública, mediante resolución motivada, que se entenderá notificar al proponente favorecido en dicha audiencia. En dicha audiencia participarán el jefe de la entidad o la persona en quién, conforme a la ley se haya delegado la facultad de perjudicar y, además podrán intervenir en ella los servidores públicos que hayan elaborado los estudios y las evaluaciones, los proponentes y las demás personas que deseen asistir.

3.3.3.3. Etapa contractual

Una vez celebrado el contrato, se suscribe el documento escrito y el contratista reciba aprobación de la garantía única por parte del representante de la entidad se inicia esta etapa. El proponente y el contratista deberán acreditar que los pagos de aportes para fiscales relativos al sistema de seguridad social integral y demás que correspondan están actualizados para la realización de cada pago del contrato estatal. Los requisitos de perfeccionamiento, ejecución y pago derivan del Artículo 2.2.1.1.2.3.1. Decreto 1082 de 2015 y comprenden los siguientes elementos:

- **Acerca del anticipo:** en los contratos de obra que se realicen por licitación pública, el contratista deberá constituir una fiducia o un patrimonio autónomo irrevocable para el manejo de los recursos que reciba a título de anticipo, de modo que se garantice la aplicación de dichos recursos de forma exclusiva a la ejecución del contrato.
- **De la forma del contrato estatal:** constarán por escrito y no requerirán ser elevados a escritura pública, excepto aquellos que impliquen mutación de dominio o imposición

de gravámenes y servidumbres sobre bienes inmuebles. Las entidades estatales son las encargadas de establecer las medidas que demanden la preservación, inmutabilidad y seguridad de los originales de los contratos estatales.

- **Del contenido del contrato estatal:** podrán incluirse modalidades, condiciones y las cláusulas que las partes consideren convenientes, siempre que no resulten contrarias a la Constitución, la ley, el orden público, a los principios del EGCAP y de buena administración.
- **Garantías de la contratación:** los oferentes y contratistas presentarán garantías para el cumplimiento de las obligaciones surgidas del proceso contractual; entre los riesgos a cubrir están la presentación de ofertas, los contratos y su liquidación y demás riesgos derivados de la responsabilidad extracontractual.
- **Suficiencia de las garantías:** deriva de los correspondientes valores de la garantía de seriedad relacionados con los conceptos de valor mínimo, contratación por acuerdo, subasta inversa y concursos de méritos. Las garantías del contrato deben cubrir la correcta inversión del anticipo, la devolución del pago anticipado, el cumplimiento del contrato, entre otras.
- **Modificación de las garantías:** se presenta cuando con ocasión de las reclamaciones efectuadas por la entidad estatal el valor de la garantía se reduce, entonces la entidad debe solicitar al contratista restablecer el valor inicial de la garantía, según indica el Artículo 2.2.1.2.3.1.18. Decreto 1082 de 2015.
- **Efectividad de las garantías:** para ello se debe tramitar el siguiente procedimiento: declarar la caducidad del contrato mediante acto administrativo, ordenar el pago al contratista y garante, y declarar el incumplimiento para hacer efectiva la cláusula penal.

3.3.3.4. Ejecución del contrato

Se trata del cumplimiento completo a las obligaciones pactadas, y estipuladas mediante cláusulas acordadas entre ambas partes. No solo involucra la actitud del contratista, sino también la de la entidad contratante; ambas partes, deben proceder bajo los mandatos de la buena fe y la igualdad y equilibrio financiero que caracterizan los contratos conmutativos. La ejecución de un contrato puede ser de forma simultánea o sucesiva. Algunos elementos para tener en cuenta son:

- **Fondos destinados a la cancelación de obligaciones contractuales:** tendrán que ser entregados en administración fiduciaria, según dispone la Ley 80 de 1993, o en cualquier otra forma de manejo, de modo que permitan la obtención de beneficios (rendimientos financieros), de ventajas financieras y el pago oportuno de lo acordado.
- **Presentación de solicitudes en el curso de la ejecución del contrato:** relativo a la solicitud de derechos de petición según indica la Ley 80 de 1993, contempla aquellas que se presentan en el curso de la ejecución del contrato.
- **Revisión periódica de ejecución del contrato:** las entidades deben adelantar revisiones periódicas de las obras ejecutadas para verificar el cumplimiento de las condiciones de calidad ofrecidas por los contratistas, pudiendo promover acciones de responsabilidad cuando estas no se hayan cumplido.
- **Radicación de actas o de cuentas de cobro:** Las entidades estatales están obligadas a radicar las cuentas de cobro de la fecha en que sean presentadas por el contratista, procederán a corregirlas ajustarlas oficiosamente si ello hubiere lugar y, si esto no fuera posible, las devolverán a la mayor brevedad explicando por escrito los motivos en que se fundamente tal determinación.
- **Procedimiento para la imposición de multas y derecho al debido proceso:** considerando el debido proceso como principio rector de las actuaciones

contractuales y el deber de control y vigilancia sobre los contratos, durante la ejecución de estos existe la facultad de imponer multas según se hayan pactado con el objeto de conminar al contratista a cumplir sus obligaciones contractuales.

- **Prórrogas o adición de los contratos estatales:** se define la adición de un contrato con el aumento a la cantidad de actividades o elementos que el contratista deberá o no hacer, y que no fueron contemplados en la suscripción inicial del contrato. Implica, por tanto, aumentar su valor y el plazo para su culminación.
- **Modificación de los contratos estatales:** toda alteración que se lleve a cabo las cláusulas estipuladas solo se puede realizar mediante un otrosí, es decir, constituye un documento que complementa en forma irrevocable el cuerpo principal del contrato.
- **Suspensión temporal del contrato estatal:** se asume como una parálisis transitoria del contrato, situación que se presenta cuando se presentan acontecimientos de fuerza mayor o algún caso fortuito que impide su continuidad según los términos iniciales acordados.

3.3.3.5. Etapa post contractual

Una vez cumplido el plazo y ejecución del objeto de un contrato se asume que ambas partes deberán levantar un acto de liquidación en el cual se manifiesta el reconocimiento y cobro de las obligaciones recíprocas. Según dispone el EGCAP, también se deben adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías que puedan tener lugar tras la culminación o cumplimiento del contrato. Las entidades estatales adelantarán las acciones necesarias para obtener la indemnización de los daños que sufren el desarrollo o colocación del contrato celebrado. Y, sin perjuicio del llamamiento en garantía, repetirán contra los servidores públicos, contra los contratistas con los terceros responsables, según el caso por las indemnizaciones que deben pagar como consecuencia de la actividad

contractual. También se deberá dar aplicación, a lo establecido en el inciso final del Artículo 9 Ley 1150 de 2007, que establece: sin perjuicio de las potestades a que se refiere el Artículo 18 Ley 80 de 1993, en aquellos casos en los que la entidad declaró la caducidad del contrato y se encuentren pendientes de ejecución un porcentaje igual o superior al 50% del mismo.

3.3.3.6. Liquidación de los contratos

Un contrato puede ser culminado por el cumplimiento en su ejecución, por conformidad de las partes en su disolución, por casos previstos en la ley por incumplimientos o situaciones de fuerza mayor, entre otras. Las entidades del Estado pueden ejercer su poder exorbitante aplicando la cláusula excepcional de la terminación unilateral de los contratos. No obstante, generalmente un contrato termina cuando se han ejecutado cada una de las obligaciones referidas en este; en consecuencia, se deberá proceder al de liquidación definitiva del contrato. Los artículos 60 y 61 Ley 80 de 1993 disponen la obligatoriedad de liquidar los contratos de común acuerdo por las partes dentro del término fijado en el pliego de condiciones o, en su defecto, a más tardar antes del vencimiento de los cuatro meses siguientes a su finalización o a la expedición del acto administrativo que ordena su terminación.

La etapa de liquidación implica un proceso de discusión, conversaciones y análisis. Además, la extinción del vínculo legal entre las partes no rompe con otras obligaciones que subyacen y que se prolongan más allá del principio del plazo de ejecución del objeto del contrato como lo son las garantías constituidas. Esto con el fin de amparar cualquier riesgo que se pueda presentar y que deba ser atendido por el excontratista, como es: la estabilidad de la obra, la calidad del producto suministrado, los servicios ejecutados, el buen funcionamiento de los equipos entregados o vendidos, la adecuada provisión de los repuestos, etc.

3.3.3.7. Plazo para la liquidación de los contratos

El contrato estatal tiene vigencia o comienza a surtir efectos legales desde el instante en que se le notifica la resolución de adjudicación del contrato la parte favorecida, en las modalidades de licitación pública, selección abreviada o concurso de méritos, o cuando se realiza la contratación directa; y obviamente se perfeccione el contrato, hasta el momento en que quierá y ejecutoria del acto final de liquidación o se agote por la vía gubernativa. De ahí en adelante, las posibilidades jurídicas de las partes se reducen a la afectación de exigibilidad de la garantía única de cumplimiento, o bien, a la controversia que la jurisdicción contencioso-administrativa. Siguiendo las reglas de la Ley 80 de 1993, la liquidación del contrato se realizará dentro del término fecha definida en el pliego de condiciones. En caso de falta de acuerdo contractual entre las partes, se efectuará dentro de los cuatro meses siguientes al cumplimiento ejecución del contrato, o a la expedición del acto administrativo que ordenen la terminación unilateral, a la ejecutoria de la sentencia judicial que lo declara nulo, o bien a la fecha del acuerdo que la disponga.

Por otra parte, la administración pública no puede retardar arbitraria y caprichosamente la liquidación del contrato. En el evento de que ello ocurra incurrirá en mora y deberá pagar la suma estipulada con los intereses de demora por no haber cumplido la obligación legal de liquidar el contrato dentro del plazo legal establecido. Además, incurrirá en responsabilidad el servidor público por omisión en el desempeño de sus funciones, y acreedor de una investigación disciplinaria. Sobre el tema puede consultarse la sentencia del 29 junio 1984.

La liquidación de los contratos será de mutuo acuerdo entre el término fijado en los pliegos de condiciones o sus equivalentes, o dentro de que acuerden las partes para el efecto. De existir al término, la liquidación se realizará dentro de los cuatro meses siguientes a la expiración del término previsto para la ejecución del contrato o a la expedición del acto administrativo que

ordenen la terminación, a la fecha del acuerdo en la compra. Otras disposiciones indican plazos según las circunstancias en que no haya algún tipo de acuerdo entre las partes o bajo otras situaciones.

3.3.3.8. Control

Las diferentes perspectivas de control en torno a las etapas de los contratos estatales son:

- **Control previo de los contratos:** corresponde a las oficinas de control interno y pueden exigir informes sobre la gestión contractual a funcionarios públicos de cualquier orden.
- **Control en la vigencia de los contratos:** se trata del control fiscal que inicia una vez finalizado el perfeccionamiento del contrato; implica la vigilancia sobre las cuentas correspondientes y los pagos ordinarios para verificar que se han ajustado a las disposiciones legales. Una vez liquidados y terminados los contratos, la vigilancia incluirá el control financiero de la gestión y de resultados fundados en la eficiencia, la economía, la equidad y la valoración de costos ambientales.
- **Control posterior y selectivo:** se trata de la selección de una muestra representativa de la gestión de los recursos para obtener conclusiones sobre el universo respectivo en el desarrollo del control fiscal.

3.3.4. Celebración de contratos estatales

Algunos de los aspectos a considerar en torno a la celebración de los contratos estatales que no se referenciaron en la subsección anterior tienen que ver con:

- **Impedimentos para que contratistas celebren contratos con el Estado:** Calificadas como inhabilidades o incompatibilidades (Montoya, 2019), se trata de

aquellas circunstancias imputables al contratista y las incompatibilidades que se establecen respecto de la celebración de un contrato estatal, pudiendo ser por asuntos de tiempo, de vínculo laboral con la entidad contratante, por relaciones personales, de afecto o por conflicto de interés. Otras inhabilidades tienen que ver con condenas por delitos contra la administración pública o de otro tipo.

- **Cláusulas o potestades excepcionales:** se trata de prerrogativas que tiene el Estado como manifestación de su preeminencia, trasladando tal derecho a los contratos públicos de tal modo que traslada la relación de igualdad a una de cooperación por medio del establecimiento de cláusulas con las cuales el Estado desarrolla potestades unilaterales para hacerlas cumplir sin recurrir a la jurisdicción contencioso-administrativa.
- **Garantía única de cumplimiento:** todo contratista debe presentar una garantía única que avale el cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato que debe mantener vigente durante el plazo, la liquidación de este y la prolongación de sus efectos. Al tratarse de pólizas, no expiran por falta de pago de prima o de revocatoria unilateral. Las entidades estatales, por su parte, pueden hacer excepciones cooperativas de trabajo asociado que estén legalmente constituidas, siempre que se justifique en virtud de la modalidad, cuantía y características específicas de la organización de la que se trate.
- **Ejecución de los contratos:** las entidades se encuentran en la obligación de supervisar la ejecución de las obligaciones pactadas en el contrato. Ello puede llevarse por parte de un servidor público cumpliendo con la función de informar las irregularidades, hechos u omisiones que ocurran en el desarrollo del contrato. Con esto se toman las decisiones correspondientes para preservar el patrimonio y la moralidad pública, incluyendo multas o cláusulas penales pecuniarias como eventuales respuestas.

- **Mantenimiento del equilibrio financiero del contrato:** el Estatuto general de Contratación establece que debe mantenerse la igualdad entre derechos y obligaciones en el momento de proponer o contratar (según el caso). Si esta igualdad se rompe por causas no imputables al que resulte afectado se deben adoptar en el menor tiempo posible las medidas para restablecerlo. El desequilibrio económico o financiero puede tener origen en potestades derivadas del contrato por su Imperium y circunstancias externas ajenas a la entidad contratante.
- **Nulidad de los contratos estatales:** según los casos previstos por el derecho, los contratos quedan nulos cuando:
 - Se celebren con personas incursas en causales de inhabilidad o incompatibilidad previstas en la Constitución y la ley;
 - Se celebren contra expresa prohibición constitucional o legal;
 - Se celebren con abuso o desviación de poder;
 - Se declaren nulos los actos administrativos en que se fundamenten; y
 - Se hubieren celebrado con desconocimiento de los criterios previstos en el artículo 21 sobre tratamiento de ofertas nacionales y extranjeras o con violación de la reciprocidad de que trata la ley 80.
- **Controversias contractuales:** mediante las cuales las partes de un contrato pueden pedir que se declare existencia o nulidad, que se hagan condenas, restituciones o revisiones, declaraciones de incumplimiento, se ordene al responsable indemnizar los perjuicios y que se hagan otras declaraciones y condenas.
- **Colombia compra eficiente:** Surge de la necesidad del Estado de crear políticas unificadas de compras que sirvan de guía para las entidades públicas y permita el monitoreo para garantizar transparencia en los procesos de compras públicas. Se crea también con el fin de impulsar y proporcionar políticas y herramientas orientadas

a la articulación y organización de los partícipes en procesos de compras y contratación pública con el fin de lograr transparencia, eficiencia y optimización en el manejo de los recursos del Estado.

3.3.5. Principios que gobiernan la contratación pública

La contratación estatal se rige por una serie de principios que deben mantenerse desde la decisión de inversión, a lo largo de la vigencia de los contratos celebrados, y hasta la recepción del bien o servicio. Entre estos prevalecen los siguientes:

- **Transparencia:** la escogencia del contratista debe hacerse de manera pública, las decisiones deben estar motivadas y deben ser verificables y controvertibles por cualquier persona que pueda acceder a la información libremente.
- **Economía:** las normas fijadas para el proceso de selección deben orientarse a agilizar las decisiones en los procedimientos que se adelantan con el menor costo y tiempo para las entidades estatales que intervengan en ellos. De igual manera, no debe exigirse documentación adicional, salvo cuando la ley lo exija. En este punto aplica el silencio administrativo positivo en respuesta a las solicitudes del contratista cuando estas no se respondan en un término máximo a los tres meses siguientes a su presentación.
- **Responsabilidad:** de origen constitucional, que aplica para el Estado y sus agentes. Enmarca el principio de ecuación contractual que establece la equivalencia entre las derechos y obligaciones de cada una de las partes, surgidos en el momento de contratar. Y la delegación que no exime de responsabilidad a los jefes y representantes legales de sus deberes de control y vigilancia de las etapas precontractual y contractual.

- **Debido proceso:** las entidades estatales tienen derecho a hacer efectivas las sanciones que pactaron con el contratista para conminarlo a cumplir con sus obligaciones siguiendo las disposiciones normativas que determinen el proceso sancionatorio.

3.3.6. Modalidades de selección del contratista

Son cinco las modalidades de selección de contratista las que pueden identificarse en la literatura consultada (Montoya, 2019; Ramos & Ramos, 2020; Vargas, 2010) y en la propuesta del EGCAP para la contratación de obras públicas y servicio de consultoría, a saber:

- **Licitación pública:** formulación de una convocatoria para que, en igualdad de condiciones, quienes estén interesados planteen una oferta y dentro de las propuestas presentadas la entidad estatal elija la más favorable. Esta modalidad aplica en el caso de que la compra conste de un servicio mixto como lo son los estudios, diseños y construcción de un proyecto y se supere en 100% la menor cuantía establecida por el EGCAP.
- **Selección abreviada:** mecanismo ágil de selección objetiva donde las características, circunstancias, cuantía o destinación del producto a adquirir permitan esta modalidad de selección. En el caso de obras públicas el rango del costo del proyecto está entre el 10% de la menor cuantía y el 100% de la menor cuantía establecida por la ley
- **Concurso de méritos:** para la escogencia de consultores o proyectos donde se puedan utilizar sistemas de concurso abierto o precalificación.
- **Contratación directa:** la entidad estatal da a conocer las variables de contratación a dos o más oferentes con el fin de que se formulen ofertas. Procede en el caso de urgencia manifiesta o convenios interadministrativos.

- **Mínima cuantía:** para contratos cuya cuantía es inferior al 10% de la menor cuantía de la entidad, independiente del objeto contractual, pues usualmente los municipios adoptan esta función. En algunos casos los municipios contratan la interventoría para hacer seguimiento y control de varios proyectos contratados por mínima cuantía

3.3.7. Principios de selección del contratista

Las entidades públicas deben tomar en cuenta los siguientes principios para escoger el proveedor de los productos que desea contratar según lo propuesto por Montoya (2019):

- **Transparencia:** igualdad, objetividad, neutralidad, derecho a la contradicción, publicidad, notificación expresa, precisa y detallada se imponen en los procesos de selección del contratista sin considerar favores o factores de afecto o interés.
- **Igualdad:** se debe dar el mismo trato a todos los oferentes en lo que respecta a la exigencia de requisitos, calificación y escogencia de ofertas.
- **Selección objetiva:** la propuesta escogida será la de calificación más alta de conformidad con los requerimientos establecidos en los documentos del proceso de selección que especifican las pautas para elegir al contratista.
- **Buena fe:** actuar con honestidad, integridad y sin pretensiones de hacer el mal. Toda decisión contractual debe estar sustentada en necesidades identificadas, estudiadas, evaluadas, planeadas y presupuestadas por la Entidad Estatal.

4. Marco metodológico

4.1. Tipo de investigación

La presente es una investigación de tipo cualitativo por cuanto tiene como propósito la generación de nuevo conocimiento plasmado en el diseño de una guía de interventoría que contribuya en el seguimiento y control de obras civiles en municipios de categorías 4 a 6 en Colombia. Por medio de un proceso de reflexión constante sobre el desarrollo de la investigación, que permite llevar a cabo una perspectiva epistemológica que involucra el objeto y los sujetos conocidos, pero también la epistemología sujeto cognoscente, como menciona Vasilachis (2006), se sistematiza e interpreta una serie de grupos de información para llevar a cabo el proceso creativo de la guía. Esto se ha materializado con la participación de funcionarios públicos municipales, profesionales en ingeniería civil o arquitectura, y la consulta de diferentes documentos oficiales que dan cuenta de la trazabilidad del ejercicio de interventoría o supervisión para la contratación de obras públicas.

Por lo tanto, la perspectiva cualitativa propuesta por Vasilachis (2006) se inscribe en la forma integrada en que se relaciona el conocimiento que existe en torno al objeto de estudio con los conocimientos de los investigadores para formular un nuevo documento que integre y sintetice las diferentes perspectivas encontradas en torno al objeto de estudio. De manera concreta, el proceso de recolección y análisis de la información se fundamenta en el uso de instrumentos e implementación de técnicas propias de la investigación cualitativa. Esto es, recursos metodológicos que indagan sobre teorías, conceptos o percepciones hallados en documentos y sujetos que hacen parte del universo del fenómeno estudiado como son, por un lado, las guías o manuales con los que eventualmente cuentan algunos municipios de categoría

4 a 6 para llevar a cabo sus procesos de interventoría y, por otra parte, el conocimiento producto de la experiencia de algunos funcionarios y profesionales.

Valga hacer énfasis en que el paradigma de la investigación cualitativa concede especial importancia a los procesos de interpretación (Vasilachis, 2006), gracias a lo cual el método que mejor se ajusta al estudio es aquel que se adecúa con mayor facilidad y da una mejor respuesta a las preguntas de investigación. Por lo cual la multiplicidad de instrumentos o de técnicas corresponden a un ejercicio de indagación complementario en el que no se privilegia necesariamente una por encima de la otra. En cambio, todas aquellas de las que se hace uso tienen consigo una intención particular de aportar en el análisis y en la amplitud de la información que busca ser recolectada. En este caso los ejercicios de revisión documental, las matrices de información, revisión de literatura, entrevistas y encuestas se han formulado a la luz de un proceso deductivos que permita llegar a la construcción de resultados y conclusiones lógicas.

Se entiende que el uso de las técnicas o instrumentos ha partido de un ejercicio de discriminación en el que cada una corresponde con el cumplimiento de un objetivo específico. Lo que supone un ejercicio de investigación desarrollado a partir de una serie de fases en las que se avanza paulatinamente hacia el cumplimiento del objetivo general de la investigación. Sin embargo, como plantean Hernández *et al.* (2014), la investigación cualitativa se caracteriza también por su flexibilidad, implicando esto la posibilidad de reformular algunas consideraciones ya establecidas sobre el objeto de estudio según nuevos hallazgos. Por lo cual, el resultado final de la investigación es el producto de un proceso de análisis crítico sobre la misma investigación y sobre los diferentes hallazgos que se dan durante todo el proceso. Es así como el diseño de la guía de interventoría consigna un ejercicio de reflexión permanente sobre el conocimiento alcanzado y el conocimiento por construir.

Por la población y el tipo de muestra con el que se desarrolla la investigación, se considera como un estudio de casos en el que participan diferentes municipios que cumplieron una serie de criterios intencionados para su integración. Este tipo de estudios corresponden tanto con las investigaciones cualitativas como con las cuantitativas, razón por la cual los instrumentos y técnicas empleadas pueden ser de naturaleza mixta (Hernández *et al.*, 2014). En este caso son principalmente de tipo cualitativo, aunque una de ellas, la encuesta, genera hallazgos de tipo cuantitativo; sin embargo, estos se utilizan para un proceso de interpretación meramente descriptivo.

4.2. Alcance

Esta es una investigación no experimental transversal en tanto los datos o información recolectada corresponden con un único momento de indagación, pero que no depende de criterios temporales específicos para su recolección. Aunque es un tiempo único, como proponen Hernández *et al.* (2014), este no se define de manera discriminada, sino por los tiempos y condiciones propias de la investigación. Por otro lado, se caracteriza como un estudio no experimental transversal porque su propósito es describir una serie de variables asociadas a los procesos de interventoría, pero que no tienen ningún tipo de correlación o codependencia con el estado o control de otras variables. Es decir, no se busca medir el comportamiento de estas a la luz de un escenario controlado o inducido, sino que lo que se busca es describir la forma en que estas variables se comportan en casos específicos y según las consideraciones de los sujetos involucrados, tanto del sujeto conocido como del sujeto cognoscente.

De manera que, siguiendo las recomendaciones de Hernández *et al.* (2014), se sitúa la investigación como no experimental transversal porque en su diseño metodológico busca medir o analizar percepciones de personas involucradas con el objeto de estudio como son los funcionarios públicos en los municipios y los profesionales de ingeniería civil o de arquitectura.

También busca evaluar el estado de los procesos de interventoría sobre la base de guías o manuales en diferentes dimensiones: a nivel internacional, a nivel nacional y a nivel municipal, siendo este último el eje central de la propuesta de la investigación. Por último, busca analizar las diferencias o las convergencias para determinar cuáles son los criterios y las características más idóneas de un guía de interventoría para los municipios de categorías 4 a 6 en Colombia.

Por estas mismas razones el alcance de la investigación es de tipo descriptivo, pues lo que se busca es situar el ejercicio de la interventoría según la experiencia y los registros documentados en escenarios a nivel municipal. Como reconocen Hernández *et al.* (2014), las investigaciones proyectadas sobre este alcance permiten a los investigadores realizar descripciones comparativas en torno a indicadores o categorías de análisis que contribuyan a una mejor comprensión del objeto estudiado y que sirvan de sustento para el producto generado tras el proceso de investigación. Finalmente, es propósito de esta investigación describir cuáles deben ser los componentes que integren una guía de interventoría tomando como punto de referencia justamente las comparaciones previamente expuestas.

4.3. Población y muestra

El universo que hace parte de esta investigación son los municipios del país que son de categoría 4, 5 y 6, es decir, aquellos categorizados como municipios intermedios o municipios básicos según la Resolución 190 de 2021. Entre estos la cantidad es de 23 municipios de categoría 4, 49 municipios de categoría 5 y 957 municipios de categoría 6. En total, el conjunto de estos representa el 93,46% de todos los municipios del país. Como se ha expuesto en el apartado del marco teórico, la tipificación de los municipios depende de criterios como lo es la cantidad de población, el ingreso corriente de libre destinación anuales, entre otros.

Para el caso de esta investigación la selección de la muestra de los municipios a participar es de tipo discrecional. Esta definición de la muestra es producto de las posibilidades propias del ejercicio investigativo, pues por tratarse de un estudio cuyo universo es de carácter nacional, la posibilidad de alcanzar una muestra representativa estadísticamente es, por lo menos, nula. De modo que el carácter discrecional de la muestra corresponde con un criterio operacional, pero también con un criterio de inclusión y exclusión. En primer lugar, el criterio operacional desprende precisamente de la imposibilidad de concertar con todos los municipios de categorías 4, 5 y 6 del país su participación en el estudio; pero también por la dificultad de confirmar su participación efectiva y oportuna en el diligenciamiento de la encuesta. Por otro lado, el criterio de inclusión y exclusión se ha determinado sobre la base de que los municipios cuenten con una guía o manual de interventoría y que cuenten con un monto de ingresos corrientes de libre destinación anuales que garantice que efectivamente haya procesos de contratación pública para obras civiles. No está de más recordar que la muestra de los municipios es representada por ingenieros civiles, arquitectos o profesionales con experiencia y conocimiento en la ejecución de obras civiles. En este sentido se ha seleccionado un grupo de 91 municipios para la aplicación de la encuesta y un grupo de 17 municipios para analizar a profundidad sus guías o manuales de interventoría.

Además, parte de la muestra, que corresponde con uno de los instrumentos de la investigación, la entrevista estructurada, son los expertos que participan en un ejercicio de consulta y profundización sobre temas centrales para el diseño de la guía de interventoría. En este caso se trata de cuatro expertos, también profesionales en ingeniería civil o arquitectura, cuya experiencia en los procesos de interventoría y supervisión de proyectos de obras públicas permite un análisis mucho más específico de categorías y temas que se han abordado a lo largo de la investigación. Su trayectoria como subgerente de desarrollo de proyectos, director de construcciones, directora de ordenamiento y desarrollo físico y gerente general los ubica como referentes para validar algunos de los hallazgos hasta entonces logrados y para reflexionar

críticamente sobre las consideraciones que se hayan formulado en torno al diseño de la guía de interventoría.

4.4. Técnicas e instrumentos de investigación

Las técnicas e instrumentos de la investigación son variadas y corresponden con el cumplimiento y operacionalización de los diferentes objetivos específicos. Aunque podrían definirse como parte de una investigación mixta, pues uno de los instrumentos arroja datos de tipo numérico, se trata de hallazgos cuyo uso es meramente descriptivo. Es así como se ha diseñado una investigación que corresponde con el uso de instrumentos como la entrevista estructurada y la encuesta, de matrices de análisis sobre categorías asociadas al control y al monitoreo de proyectos, y la implementación de técnicas de revisión de literatura. Cada una de estas cumple un propósito específico y se ajusta a las diferentes fases de la investigación.

El primer instrumento corresponde con una matriz de análisis que tiene como sustento teórico las consideraciones formuladas por el Project Management Institute (PMI) y su propuesta de análisis de buenas prácticas en el Project Management Book of Knowledge (PMBOK) (PMI, 2017). La matriz de análisis que se ha diseñado se basa en el Grupo de Procesos de Monitoreo y Control de este documento y en sus respectivas áreas de conocimiento, cada una de ellas indicando un tipo de proceso o actividad relativas a la supervisión, control o, como se ha implementado en esta investigación, interventoría de proyectos y contratos (Anexo 01.1.). Por medio de este instrumento se sistematiza la información recopilada de documentos oficiales, como guías o manuales de interventoría, tanto de entidades públicas a nivel nacional como de los municipios. Sobre la dimensión nacional, la sistematización de la información tiene como propósito establecer una serie de antecedentes en el diseño e implementación de guías de interventoría; mientras que a nivel municipal la matriz de análisis cumple una función de

caracterización de los componentes de las guías o manuales de interventoría con los cuentan las entidades territoriales.

El siguiente instrumento es la encuesta que se implementa con los municipios seleccionados discrecionalmente para la muestra (Anexo 03). Este instrumento que adopta la forma de un cuestionario está compuesto por un total de 29 afirmaciones en la que los participantes consignan su percepción sobre el funcionamiento y utilidad efectiva en las prácticas de interventoría consignadas en los manuales o guías con los que cuentan. Para establecer su medición se ha integrado una barra de respuestas tipo Likert con seis posibilidades de elección como se muestra en el siguiente ejemplo:

No aplica/no existe	No se cumple	Poco se cumple	Apenas se cumple	Se cumple	Se cumple con alta suficiencia
---------------------	--------------	----------------	------------------	-----------	--------------------------------

Estas opciones de respuesta determinan el grado de utilidad de las guías o manuales de interventoría con los que cuentan los municipios estableciendo niveles bajos, medios o altos según la tendencia identificada. Su sustento analítico son las categorías con las que se ha diseñado la matriz de análisis (Anexo 03), por lo cual se considera como un instrumento complementario cuyo propósito es acceder a la información implícita que no logra detectarse a simple vista por medio de la matriz. De manera que la encuesta cumple la función de caracterizar cómo las prácticas o acciones de interventoría reales se corresponden con lo establecido de manera explícita en los manuales o guías de los municipios. Esta encuesta se diligencia por medio de un formulario de la plataforma *Google Forms*.

Como instrumento también se ha diseñado una entrevista estructurada que se implementa con la selección de expertos. Esta entrevista tiene el propósito de recolectar información específica de acuerdo con la experiencia de los expertos en el ejercicio de

interventorías y en el diseño o componentes de guías relacionadas con esta actividad en entidades públicas. La entrevista está compuesta por 15 preguntas abiertas con las que se espera profundizar en la información relacionada con los procesos de interventoría, de manera que contribuya en la delimitación de criterios para el diseño de nuestra guía (Anexo 04.2.). En general, la entrevista está compuesta por tres líneas temáticas que son: la experiencia profesional de los expertos, su percepción sobre los procesos de interventoría y las oportunidades asociadas al diseño de la guía. Este instrumento se implementa de manera presencial o por videollamada, de manera que el registro quede consignado en algún dispositivo para su posterior sistematización.

Por último, se lleva a cabo un ejercicio de análisis que involucra la técnica de revisión de literatura sobre guías de interventoría a nivel internacional. En este caso se ha tomado como referencia la propuesta de revisión sistemática de literatura del modelo PRISMA, siendo el sustento de su operatividad la propuesta de González *et al.* (2011) cuyo proceso involucra la identificación, el cribado, la elegibilidad y la inclusión de referencias de estudios e investigaciones relacionadas con nuestro objeto de estudio. De manera que se sigue una serie de procesos que discriminan la inclusión o validez de un documento según los propósitos de nuestra investigación, partiendo de una cantidad de registros identificados en las búsquedas de diferentes bases de datos hasta llegar a un registro de estudios incluidos en la síntesis cualitativa de la revisión sistemática de literatura.

4.5. Categorías de análisis

La selección de categorías de análisis corresponde principalmente con la propuesta del PMI (2017) sobre el grupo de procesos de dirección de proyectos, particularmente sobre el grupo de procesos de monitoreo y control y sus respectivas áreas de conocimiento. Se ha tomado esta herramienta como referencia de análisis en tanto sus propósitos corresponden con el del ejercicio

de interventoría. A continuación, se expresan las categorías de análisis basadas en las áreas de conocimiento, las subcategorías como parte de los procesos de monitoreo y control y las respectivas definiciones según el PMI (2017). Adicionalmente se integran las categorías de análisis que corresponden con el cumplimiento del objetivo específico 4 en el que se implementa la entrevista estructurada a los expertos para identificar los puntos de control que se requieren en las obras públicas y sus respectivos procesos de interventoría.

Tabla 5.

Categorías de análisis

Categoría de análisis	Subcategoría	Definición
Integración	Monitorear y controlar el trabajo del proyecto	Se trata de los procesos de seguimiento, revisión e informe del avance general de un contrato para determinar el cumplimiento de los objetivos de desempeño que se han definido
	Realizar el control integrado de cambios	Revisión de solicitudes de cambio un contrato, gestión y aprobación de los cambios de un contrato o de los entregables. Involucra también la acción de comunicar las decisiones según la solicitud o determinación de un cambio
Alcance	Validar el alcance	Proceso para formalizar los entregables ya completados de un contrato
	Controla el alcance	Proceso para monitorear los estados del alcance de un contrato y de sus productos. Sobre la base de estos resultados se gestionan los cambios que sea considerados
Cronograma	Controlar el cronograma	Proceso para monitorear el estado de un contrato y, de ser considera, actualizar el cronograma para cumplir con las entregas acordadas.
Costos	Controlar los costos	Monitoreo del estado de ejecución de un contrato para determinan la necesidad de actualizar los costos de este
Calidad	Controlar la calidad	Monitoreo y registro de los resultados alcanzados de un contrato según las actividades realizadas en torno a la gestión de la calidad, de modo que pueda evaluarse el desempeño y asegurar la satisfacción de las partes, principalmente del cliente que contrata la interventoría
Recursos	Controlar los recursos	Proceso para asegurar que los recursos adjudicados a un proyecto están disponibles según su planificación.

Categoría de análisis	Subcategoría	Definición
		También involucra la toma de decisiones para tomar acciones correctivas según sea necesario
Comunicaciones	Monitorear las comunicaciones	Procesos para asegurar que las necesidades de información de las partes involucradas se encuentran satisfechas
Riesgos	Monitorear los riesgos	Acciones para monitorear la ejecución de los planes que dan respuesta a eventuales riesgos; seguimiento de los riesgos identificados, análisis de nuevos riesgos, evaluación de la gestión de riesgos
Adquisidores	Controlar las adquisiciones	Monitoreo de contratos ejecutados y toma de decisiones para efectuar cambios o correcciones requeridas
Interesados	Monitorear el involucramiento de los interesados	Monitoreo de relaciones con las partes interesadas en el contrato y adaptación de estrategias para su involucramiento en la toma de decisiones que impliquen cambios en las estrategias
Puntos de control en obras públicas	Experiencia profesional	Conocimientos y habilidades de los expertos sobre los procesos de interventoría
	Percepción sobre interventoría	Análisis y posturas sobre los procesos de interventoría en el país y en los municipios
	Oportunidades asociadas al diseño de una guía de interventoría	Delimitación de componentes y beneficios de una guía de interventoría para los municipios categorizados en los niveles 4, 5 y 6

Fuente: elaboración propia basada PMI (2017)

4.6. Diseño metodológico

El diseño metodológico de esta investigación contempla el cumplimiento de cuatro fases de caracterización y análisis y de una fase final en la que se determinan los fundamentos y criterios del diseño de la guía de interventoría para los municipios de categorías 4, 5 y 6 en Colombia. Sin mencionar que las fases previas de definición de referentes teóricos, investigativos y metodológicos ha constituido un pilar para la determinación del problema de estudio y las formas en que se ha pensado su abordaje.

La primera fase se ha definido en torno al estudio de guías y manuales de interventoría existentes en entidades públicas a nivel nacional. Este primer procedimiento se ha concentrado

en identificar cuáles son mecanismos de control que implementan este tipo de organismos y que pueden convertirse en un referente de análisis de interventorías de contratos de obra pública. Se han seleccionado 10 en total para hacer un primer ejercicio de caracterización a modo de antecedentes sobre las características de este tipo de guías, utilizando la matriz de análisis basada en la propuesta del PMI (2017). En esa misma línea, la segunda fase contempla un ejercicio similar, pero orientado directamente hacia los municipios que hacen parte del estudio. En este caso, se hace uso de la misma matriz de análisis para caracterizar los diferentes componentes de las guías o manuales de interventoría que allí se utilizan tratando de identificar elementos en común o diferenciados en cada uno de los casos. Además, en la segunda fase también se lleva a cabo la implementación de la encuesta, de manera que pueda determinarse cuál es el funcionamiento y la utilidad de tales guías o manuales según corresponda con las categorías de análisis establecidas.

En la tercera fase el estudio se lleva hacia la dimensión internacional, por medio de un ejercicio de revisión sistemática de literatura se identifican y analizan las condiciones y parámetros que se pueden rastrear en otros países y que, eventualmente, contienen elementos o componentes de referencia para el diseño final de la guía que se propone desde esta investigación. Como se ha mencionado en la sección anterior, este proceso se desarrolla sobre la base de la propuesta del modelo PRISMA de revisión de literatura, lo cual supone el cumplimiento de una serie de procesos para determinar el tipo de literatura que es afín a la propuesta de investigación. En la cuarta fase se acude a la consulta de expertos para profundizar mucho más en el análisis de los puntos de control que deben considerarse como centrales en los proyectos de obras públicas. Un grupo de expertos comparte sus conocimientos al respecto, siendo este parte del fundamento de los componentes que deben considerarse en el diseño de la guía.

Una vez cumplidas estas fases el proceso de investigación se vuelca hacia un ejercicio de síntesis en el que se identifiquen, según los hallazgos, cuáles son los criterios de seguimiento y control que deben cumplir los manuales de interventoría en los municipios de categorías 4, 5 y 6. Con esto se construye la base de la propuesta para presentar el diseño de la guía de interventoría que es de interés de esta investigación. En la siguiente tabla se especifican los instrumentos y estrategias que caracterizan el diseño metodológico de este estudio.

Tabla 6.

Diseño metodológico

Fase	Objetivo	Téc/Ins	Estrategia	Producto
1	Unificar mecanismos de control y seguimiento aplicable a las Interventorías de contratos de obra pública, enfocándose en la consolidación de los requisitos normativos, técnicas de monitoreo y buenas prácticas gerenciales para su aplicación en la industria de la construcción	Matriz de caracterización	Descriptiva	Características de los mecanismos de control de Interventorías de contratos de obra pública
2	Identificar los criterios comunes y diferenciadores de los métodos de control y/o manuales de interventoría existentes en municipios de categorías 4 a 6	Matriz de caracterización Encuesta Revisión manuales de interventoría municipales	Descriptiva	Características de guías o manuales de interventoría en municipios de categoría 4 a 6
3	Identificar y analizar las condiciones y parámetros que establecen las entidades públicas extranjeras para el seguimiento y control de sus obras civiles contratadas	Revisión de literatura	Interpretativa	Parámetros de entidades públicas extranjeras para seguimiento y control de obras civiles
4	Identificar los puntos de control en obras públicas con el fin de proponer mejoras para el seguimiento y control integral de las mismas, de modo que se satisfagan los requerimientos del Proyecto, de conformidad con las exigencias de los Interesados	Entrevista estructurada	Analítica	Puntos de control en obras públicas: aporte a guías o manuales de interventoría

5	Describir los criterios de seguimiento y control mínimos que deben cumplir los manuales de interventoría de los municipios de categorías 4 a 6	Síntesis	Guía de interventoría para municipios de categoría 4 a 6
---	--	----------	--

Fuente: elaboración propia

4.7. Análisis y procesamiento de la información

El ejercicio de análisis y procesamiento de la información deriva de la categorización expuesta en la Tabla 1 en la que se sintetiza parte de la propuesta teórica relacionada con los procesos de control y monitoreo o, en términos de la investigación, los procesos de interventoría. El cruce de los hallazgos de las matrices utilizadas, de la entrevista estructurada y de la encuesta con la teoría que la sustenta será el principal mecanismo de análisis y procesamiento de la información. De la misma manera, los resultados de la encuesta tipo Likert serán analizados a partir de un ejercicio de estadística descriptiva con el uso de tablas y gráficas que expresen el comportamiento de la analizado.

5. Resultados

5.1. Mecanismos de control de Interventorías de contratos de obra pública

Como se ha venido exponiendo, la estrategia de definición de los mecanismos de control se sustenta en la propuesta de dirección de proyectos elaborada en el PMBOK en torno a las diferentes áreas de conocimiento desde la gestión de la integración en adelante, y cruzando con los procesos de iniciación, planificación, ejecución, seguimiento, control y cierre según corresponda. En esta primera parte de los resultados se presenta la síntesis de las principales características identificadas en los manuales o guías de interventoría de 12 entidades del orden nacional cuya misión está estrechamente relacionada con la compra o ejecución de obras públicas. Por su extensión se adjunta el Apéndice X de la revisión, que trata de ser resumido en esta sección exponiendo las principales consideraciones según cada uno de los procesos referidos en la guía PMBOK. Esta guía, ha servido de estructura para organizar la información hallada en los manuales, por lo cual se hace mucho énfasis en sus componentes y sobre estos se presentan estos primeros resultados.

Valga advertir que por la gran cantidad de información hallada en los manuales y las guías resulta muy difícil determinar cuál corresponde con qué entidad, cuáles son comunes entre sí y cuáles se diferencian. No obstante, se ha buscado especificar los mecanismos que pueden resultar relevantes y que resultan ser reiterativos en cada caso. Sin embargo, esto último ha sido también una dificultad, pues en las diferentes etapas que se presentan parece redundar la información. Por lo cual, se ha tratado de ser muy concreto para no desgastar al lector y permitir que la expectativa del producto que se espera se mantenga. Al final de esta sección se presenta una breve reflexión que abre el camino a la exposición de los siguientes hallazgos.

5.1.1. Proceso de iniciación

En torno al área de conocimiento de **Gestión de la integración** son varios los mecanismos referidos que se alinean con el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública (EGCAP): Artículo 39 Ley 80/93 De la forma del contrato estatal, Artículo 40 Ley 80/93 Del contenido del contrato estatal, Artículo 41 Ley 80/1993 Perfeccionamiento del contrato, Artículo 23 Ley 1150/2007 De los aportes al sistema de seguridad social, Artículo 2 Ley 1150/2007 De las modalidades de selección (licitación pública y selección abreviada, concurso de méritos, contratación directa, contratación mínima cuantía), Artículo 2.2.1.1.1.3.1. Decreto 1082/2015 Definiciones, A2.2.1.1.1.6.1. Decreto 1082/2015 Deber de análisis de las Entidades Estatales, Artículo 2.2.3.1.2.3. Decreto 1082/2015 Interventorías administrativas y financieras

También las entidades definen mecanismos particulares desde el área técnica para la iniciación de los proyectos, algunas distintas de las otras, pero todas pudiéndose entender como estrategias complementarias. En ese marco, la propuesta para la iniciación debe contemplar la exigencia de hojas de vida del personal como requisito para la iniciación de contrato, la revisión de estudios y diseños suministrados por parte de estas para que el contratista valide y haga las adecuaciones correspondientes previo a la ejecución de la obra, el desarrollo de reuniones de contextualización y suscripción del acta de inicio previo a la aprobación de cualquier documento precontractual o contractual, y la solicitud de suscripción de actas de inicio para su legalización por parte del área correspondiente. Además de esto, se han identificado criterios compartidos para el mismo escenario que tienen que ver con la exigencia al contratista del plan de Inversión del Anticipo, el Cronograma, el Presupuesto justificado con base en el Análisis de Precios Unitarios y el Desglose del AIU.

En el marco del área legal y jurídica los manuales de interventoría de las diferentes entidades coinciden en hacer eco de las obligaciones y prohibiciones a los interventores según

los lineamientos del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública. También se verifica que los amparos correspondientes a las garantías suscritas por el contratista objeto de interventoría, se hallen conforme con lo exigido en el contrato y en los términos de referencia para efectos de su presentación y aprobación por parte de la contratante. En casos particulares se establece que antes del inicio pueda verificarse la existencia y exigencia de autorizaciones, permisos o licencias expedidas por autoridades competentes.

Son labores del área administrativa, financiera y tributaria, según se considera de forma particular en distintos manuales, la obligación del Contratista de presentar el Plan Actualizado Mensualizado de Caja que debe actualizarse cada periodo de tiempo. También se solicita que pueda verificarse la firma del contrato o convenio y que se firme el acta de inicio tanto por el contratista de obra como por la interventoría. Para el caso del área de salud, diferentes entidades coinciden en el requisito de que se presenten los planes de Manejo de Tránsito, de Manejo Ambiental, de Seguridad Industrial y Saludo ocupacional, de Calidad y Ensayos y de Control de equipos. Mientras que para el área social se ha identificado la obligatoriedad de un plan de gestión social y de diálogo ciudadano.

Por su parte, en la **Gestión de los interesados del proyecto**, además de la alineación con el EGCAP, particularmente con el Artículo 2.2.1.1.1.2.1 del Decreto 1082 de 2015, se han definido algunos mecanismos en dos de las áreas. Para el caso del área técnica destaca que ninguna entidad presenta en sus manuales el tipo de gestiones requeridas; sin embargo, sí se define la importancia de identificar las entidades intervinientes que eventualmente puedan afectar la iniciación y ejecución de las obras. Mientras que, para el área social, una de las entidades establece que deben realizarse reuniones de socialización con los diferentes actores interesados, verificando, además, que el contratista objeto de la interventoría elabore y suscriba las actas de vecindad que tengan lugar antes del inicio de la obra.

5.1.2. Proceso de planeación

En el área de **Gestión de la integración**, particularmente en el Desarrollo del plan para la dirección del proyecto, se parte de lo definido en torno a las diferentes áreas, pues no se especifica la relación con ningún tipo de artículo o normativa relacionada con el EGCAP. Mientras tanto, cada una de las áreas específicas presentan algunos elementos que tratan de resumirse.

En el área técnica, la guía del PMBOK se ve bastante involucrada, particularmente en lo relacionado a la definición del cronograma y costo, aunque ya se han definido algunas de estas en la fase de iniciación, se detallan los diferentes artefactos a implementar; de forma complementaria se exige al contratista el plan de trabajo, también se define como necesario especificar y conocer en su totalidad el contrato y el pliego de peticiones. Asimismo, se considera necesario desarrollar las actividades necesarias para evitar la ocurrencia de riesgos que puedan comprometer a la entidad frente al contratista. Caso similar es el del área jurídica, en la que la guía del PMBOK sirve como referente, siendo complementada por el tipo de artefactos utilizados en cada área. En el caso del área administrativa financiera y tributaria resulta imprescindible identificar los impuestos, las tasas las estampillas, las obligaciones, las ciencias, las contribuciones y otros tributos para la ejecución de los contratos. Para el área de salud y seguridad en el trabajo, se define como criterio la obligatoriedad de presentar los planes de Manejo de tránsito, Manejo ambiental, Seguridad industrial y Salud ocupacional, Calidad y ensayos, y Control de equipos.

El área de conocimiento relacionada con la **Gestión del alcance** contempla tres de los cuatro procesos establecidos en la guía PMBOK: 1) planificación de la gestión del alcance, 2) recopilación de requisitos, 3) definición del alcance; quedando sin definir mecanismos o criterios sobre la creación de la EDT/WBS. Cada uno de estos igual desarrollado en términos de las diferentes áreas (técnica; legal y jurídica; administrativa, financiera y tributaria; de salud y

seguridad en el trabajo; y social). En cada caso destacan elementos que sirven como referentes clave en términos de los mecanismos de control. Del primer punto debe rescatarse la propuesta del Ministerio de vivienda para la elaboración de una matriz de obligaciones con los tiempos y los cumplimientos a desarrollar en la ejecución del contrato o convenio. En la recopilación de requisitos destaca, entre otras, algunas de las consideraciones que ya se han definido el proceso de iniciación. La definición del alcance destaca por lo propuesto desde el manual de FONADE sobre diferencia entre supervisión e interventoría, considerar los principios as facultades y las prohibiciones de la interventoría; y definir las obligaciones del interventor.

En el caso de la **Gestión del cronograma** solo en dos de los cinco procedimientos establecidos en la guía PMBOK pueden ser referenciados con criterios o mecanismos de control y seguimiento a partir de la revisión de manuales en las entidades seleccionadas. En este caso se trata de la definición de las actividades y del desarrollo del cronograma, aunque en ambos casos la referencia tiene que ver particularmente con la identificado en la Agencia Logística de las Fuerzas Militares. Se trata de los planes de manejo ambiental y de seguridad industrial en los que se establece la obligatoriedad de establecer las fechas relacionadas con puntos de control, capacitaciones, reuniones, conformaciones de brigadas, y comités; esto de forma concreta en el área de salud y seguridad en el trabajo. Además de ello, se encuentran referencias a la alineación con el EGCAP.

En el área de **Gestión del costo** los tres procesos que lo componen cuentan con alguna referencia identificada en los diferentes manuales. En el proceso de planificación de la gestión de los costos destaca la revisión y aprobación de los planes de inversión, el pacto de los anticipos, el diseño de mecanismos para hacer seguimiento y el control financiero y presupuestal de los desembolsos, particularmente con lo diseñado por el Ministerio de Vivienda. En el proceso de estimación de los costos destaca, entre otras, definir la estimación de costos indirectos relacionados con administración, imprevistos y utilidades, definiendo, además, los componentes

de materiales, equipos y herramientas, personal, servicios, impuestos, tasas, estampillas y demás tributos y transportes que no se relacionan directamente con la construcción de los ítems. Y en el proceso de determinación del presupuesto se identificó que las entidades exigen componentes específicos en lo relacionado a la estimación de costos cuando se adelantan los procesos de selección del contratista.

La gestión de la calidad del proyecto y su proceso de planificación presenta desarrollos particularmente en el área técnica. Allí se ha encontrado que diferentes entidades coinciden en la obligatoriedad de presentar un plan de calidad y de inspección u ensayos. En otros casos se hace alusión a la importancia de hacer seguimiento de conformidad con normas técnicas y jurídicas aplicables para los ítems. También aparecen otros componentes relacionados con las normas técnicas aplicables a procesos, materiales, suministros y productos terminados. También resulta importante en algunas entidades definir cuáles son los procedimientos que hacen parte de los planes de calidad y los respectivos criterios de aceptación y rechazo de cada uno de los entregables con los que se determina la calidad. Además de los planes y las actividades de seguimiento se hace mención del diseño o uso de formatos del Sistema de Gestión de Calidad que, según la norma, tengan relación con el contrato a ejecutar.

En la **Gestión de recursos** únicamente en el proceso de planificación en el área técnica se han identificado mecanismos en los manuales o guías de las diferentes entidades. En este caso se hace referencia, por ejemplo, al tipo de requerimientos según la adquisición de materiales, como en el caso de los explosivos utilizados por INVIAS. En este caso también se contemplan aspectos como el rubro para la adquisición de materiales, equipos o demás recursos, incluyendo los gastos administrativos. Y en materia de salud y seguridad en el trabajo se ha consignado la importancia de realizar un plan de entrega de la documentación del recurso humano que acredite las afiliaciones al Sistema de Seguridad Social del personal vinculado laboralmente para la ejecución de obra.

En la **Gestión de comunicaciones** no se ha encontrado más que lo consignado en torno a los elementos que se alinean con el EGCAP. En este caso se trata del Artículo 32 de la Ley 80 de 1993 sobre los tipos de contratos estatales que celebra cada una de las entidades. En ninguna de las áreas específicas se ha podido establecer algún tipo de referencia a mecanismos específicos que las entidades definan en términos de la comunicación.

En la **Gestión de los riesgos** se han podido ubicar referencias en términos de los procesos de planificación y análisis cuantitativo de los riesgos. Sobre lo primero, desde el área técnica la ANI es la única que ha definido la implementación de una matriz con la cual poder presentar de forma resumida la información para el análisis y seguimiento de los riesgos de un proyecto. Pero también se contempla que el interventor tenga la facultad y capacidad de recomendar cambios en la probabilidad o el impacto de riesgos, de esta forma se pueden adicionar o proponer, según evaluación, la definición de nuevos riesgos. En el caso del análisis cuantitativo de riesgos también la ANI propone presentar parámetros de cuantificación para las valoraciones de las obligaciones contingentes que debieran presentarse con una periodicidad trimestral o antes según la incidencia de los riesgos.

Para la planificación de la **Gestión de adquisiciones** en entidades como la Aerocivil o INVIAS se ha establecido como requerimiento los procedimientos para la adquisición y almacenamiento de materiales explosivos. Además, se establece la obligatoriedad para que los contratistas presenten un plan de manejo anticipado en el que detallen los diferentes rubros que se emplearán en materiales, equipo, mano de obra, servicios, transporte y gastos administrativos. En este caso, los manuales no presentan exigencias de un plan detallado de adquirentes.

Lo que hasta acá se ha mencionado se entiende como elementos de referencia para el proceso general de planificación en la interventoría. Debe insistirse que el detalle de cada caso se presenta en el Apéndice X en el que se determina cuáles de las entidades y qué tipo de

mecanismos son correspondientes en cada caso, y si estos son comunes o particulares a algunas de estas.

5.1.3. Proceso de ejecución

En este proceso general, la ejecución de la **Gestión de la integración** se centra en dos procesos particulares, la dirección del trabajo y la gestión del conocimiento. En la primera existe una gama amplísima de referencias a los mecanismos que las entidades consultadas en cada una de las áreas particulares, destacando, por ejemplo, la propuesta de Minvivienda, ELECTROHUILA y Compra Eficiente sobre ejecutar el procedimiento del Artículo 86 de la Ley 1474 de 2011 cuando se presente algún tipo de incumplimiento en la ejecución de los contratos, siendo obligación del interventor informar por escrito cualquier situación correspondiente. También puede referenciarse la propuesta de FINDETER sobre la aprobación de pagos, situación en la que el interventor debe revisar, aprobar y conceptuar cualquier condición relativa previo al cumplimiento de las obligaciones del contrato. En general, los mecanismos que formulan las entidades recaen sobre la gestión de procesos por incumplimiento para iniciar las acciones correspondientes cuando la ejecución así lo requiera.

En el proceso específico de gestión de conocimiento destacan las funciones de seguimiento que desde las áreas legal y jurídica, administrativa y financiera, de salud y seguridad en el trabajo, y social tienen que ver con: elaborar, revisar, suscribir y radicar las actas y demás documentos necesarios para la ejecución del contrato; cumplir con la entrega de los informes mensuales y final requeridos por FONADE en los cuales se presente el estado de ejecución, avance y terminación del contrato, así: El Informe mensual deberá presentarse dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al vencimiento del mismo, salvo aquellos casos en los que se establezca una condición diferente ya sea en las Reglas de Participación y/o en el contrato. Para aquellos contratos que inicien en la segunda quincena, el primer informe mensual deberá

presentarse al Supervisor del Contrato con corte al último día del segundo mes e incluirá la ejecución de la fracción del mes anterior, entre otros.

Por otro lado, la **Gestión de la calidad** en el proceso de ejecución ha sido abordada por los diferentes manuales y guías en términos las funciones de interventoría relacionadas con la ejecución del objeto contractual para solicitar a las dependencias correspondientes la emisión de conceptos para determinar con precisión el cumplimiento y la calidad del objeto contractual. También hacen parte las propuestas de vigilancia del proveedor para que cumpla con los manuales, procedimientos, protocolos y demás documentos del Sistema de Gestión de la Calidad. En torno al área administrativa se ha encontrado la necesidad de la expedición de recibos a satisfacción, previa revisión de informes y productos presentados por el contratista a partir de los formatos que se hayan podido utilizar desde el Sistema de Gestión Integrado de Calidad.

En términos de la **Gestión de los recursos** el proceso de ejecución cuenta con tres procesos específicos, de los cuales solo en uno se ha podido establecer algún tipo de referencia desde los manuales o las guías de las entidades consultadas. Se trata de desarrollar el equipo a partir de propuestas como la de FONADE para presentar y aprobar el personal de interventoría, para lo cual resulta preciso, según sus consideraciones, presentar al supervisor del contrato de interventoría designado y cualquier información relacionada con las hojas de vida de todo el equipo de trabajo que puedan ser relevantes para garantizar que la adquisición y uso de los recursos cumpla con los mínimos establecidos.

A diferencia del proceso de planeación, la **Gestión de la comunicación** sí cuenta con algunos referentes en el proceso de ejecución que se han extraído de los documentos y las entidades consultadas. En este caso se trata de mecanismos o sistemas de información ejecutados a partir de ordenar cronológicamente los archivos y también de dejar la constancia

escrita de diferentes actuaciones en términos de la ejecución de los contratos. En general, muchos de los mecanismos implementados se basan en la elaboración de informes de avance con los cuales mantenerse al tanto de la ejecución de cada uno de los procesos que desprenden del contrato. Pero ello también deriva en escenarios como los promovidos por Minvivienda en los que se llevan a cabo reuniones periódicas para detallar a profundidad las implicaciones de cada informe elaborado. Por último, también es importante los mecanismos de evaluación tras la liquidación de los contratos, de modo que pueda considerarse situaciones particulares como la de los proveedores y demás actores que resulten involucrados y tengan algún grado de responsabilidad en la ejecución de las obras.

La **Gestión de riesgos** en el proceso de ejecución encuentra importantes referentes en torno a lo que la ANI ha logrado consolidar entre sus mecanismos de interventoría. Destaca en este caso actividades como el seguimiento a posibles afectaciones a la identificación y asignación de los riesgos, así como de efectos sobre la valoración de las contingencias a cargo de la Entidad. También el seguimiento a los riesgos asignados o compartidos cuyo impacto genere retrasos o sobrecostos en la ejecución de las intervenciones, una potencial materialización de estos riesgos debe ser informada oportunamente. Entre una lista extensa, importa destacar las valoraciones de los riesgos a cargo de la entidad que se encuentren en zona valorable para presentar resultados periódicos de seguimiento, como también la evaluación de riesgos asociados al sistema de información verificando el proceso de diseño, desarrollo y prueba de los cambios de software.

En cuanto a la Gestión de las adquisiciones no se identificaron mecanismos específicos en las guías o manuales consultados, pero sí en la **Gestión de interesados** para el proceso de ejecución. Allí los mecanismos o actividades consignadas giran en torno al trámite de conflictos entre partes a partir de mecanismos de solución de controversias pactados contractualmente o establecidos en la normatividad vigente. También se considera convocar a las diferentes

dependencias de las entidades para que contribuyan con sus aportes cuando sea preciso. En otros casos, se define la importancia de que sea directamente la interventoría quien se encargue de tramitar, según sus consideraciones y diseños de ejecución, los eventuales conflictos que puedan surgir. En estos casos es de gran relevancia el aporte que puedan generar las áreas administrativas y jurídicas en materia de seguimiento y definición en torno a las situaciones tendientes al conflicto.

5.1.4. Proceso de seguimiento y control

Este es quizá el proceso sobre el que más desarrollo se ha logrado consignar desde las guías y los manuales de interventoría, naturalmente ello corresponde con la misma función sobre la que estos se han elaborado. Por lo mismo, resultaría no solo infructuoso, sino demasiado extenso poder presentar la síntesis y la unificación de todo lo que se ha elaborado al respecto. No obstante, se exponen en cada proceso y área de gestión elementos que sean representativos de cada caso.

Para la **Gestión de integración** del proyecto se logran recoger los diferentes elementos en los dos procesos de monitoreo y control del trabajo y de control integrado de cambios. A este respecto se han definido consideraciones sobre cómo seguir el plan de trabajo de un proyecto a partir de la verificación de cumplimiento del plan de calidad, las normas aplicables, los ensayos y criterios de aceptación y de rechazo con las especificaciones de cada caso. También se contemplan mecanismos de seguimiento por medio de visitas de campo. O procesos relacionados no solo con la ejecución del proyecto, sino también con las garantías de los contratos. En términos generales se trata de velar que lo acordado en los contratos o convenios permanezca vigente según los requerimientos contractuales. Sobre el particular del control integrado de cambios el enfoque recae sobre el tipo de modificaciones de un contrato y los

actores facultados para hacerlo, considerando, por supuesto, un seguimiento detallado a todo lo que de allí devenga.

Por el lado de la Gestión del alcance, los mecanismos identificados se ubican tanto en su validación como en el control del alcance. De esta manera algunas de los mecanismos tienen que ver con aplicar los criterios de control de los diseños requeridos tanto en la etapa de planificación como en la etapa de ejecución de los contratos. En estos casos los manuales y guías definen de forma particular cuáles son las funciones y obligaciones generales de los supervisores e interventores para el aseguramiento del cumplimiento de las obligaciones pactadas según el objeto de los contratos, y todo lo que de allí derive. Pero también, se contemplan las limitaciones y las prohibiciones que estos tienen en el ejercicio de sus funciones. En términos del control aparecen referencias a la forma en que debiera intervenir en una eventual modificación del contrato, considerando que el alcance no se vea afectado o si así sucede pueda acordarse según el interés de las partes involucradas.

En la **Gestión del cronograma** se han definido mecanismos de control tanto para las actividades que se han consignado en el diseño del plan, como para las actividades que no han sido previstas. Sobre estas últimas de forma particular destaca la función de los interventores para identificar cuáles han sido aquellas actividades no contempladas a partir de mecanismos como la verificación del análisis de precios unitarios contractuales y las especificaciones técnicas del ítem a fin de establecer si procede la inclusión de la actividad propuesta. Sin embargo, se advierte que para estos casos debieran existir plazos de elaboración de las especificaciones técnicas y ser comunicadas por escrita a los contratistas. En otros casos puede suceder que ante la suspensión de contratos por imprevistos deben intervenir las partes para acordar la suspensión a plazos o condiciones pactados con criterios de razonabilidad y proporcionalidad, por lo que no podría ser indefinido en el tiempo.

El proceso de control en la **Gestión de costos** puede considerarse como un punto neurálgico sobre el que las entidades han tenido bastos desarrollos en sus guías y manuales. La lista de mecanismos es extensa y de allí pueden definirse elementos como las obligaciones previas al inicio de la obra, las obligaciones en la ejecución de los contratos, las obligaciones técnicas, entre otras. Al igual que en otros casos, se hace referencia al control de costos de actividades no previstas, verificando con anterioridad los análisis de precios unitarios contractuales con el propósito de establecer si eventualmente procede la inclusión de tales actividades. Por supuesto, además de lo expuesto, el control recae también sobre los pagos, definiendo algunas acciones como la elaboración de actas de avance en la ejecución entre otras.

La **Gestión de la calidad** del proyecto, aunque no presenta desarrollos tan extensos en los manuales o guías de las entidades, sí define mecanismos que resulta de gran utilidad tener en cuenta. Claramente muchos de estos recaen sobre los procesos correspondientes con la ejecución del contrato, de modo que pueda definirse si se ha cumplido con la calidad estipulada o, en el caso que sea preciso, solicitar al contratista la corrección de obres, servicios o cualquier otra reposición en la que haya algún grado de incumplimiento. Para este tipo de controles también resulta pertinente recurrir a los criterios de obligación establecidos para la ejecución de los contratos, como lo ha estipulado la Corporación NASA KIWE, quien además define otro tipo de obligaciones como las de tipo técnico.

En términos de la **Gestión de los recursos** también se han definido acciones que tienen que ver con la funciones de la interventoría en el caso particular de las condiciones técnicas, de modo que pueda confirmarse que el contratista de la obra cuente con los equipos necesarios, y que estos estén en las condiciones idóneas de servicio y seguridad; también para verificar que el personal ofrecido en la propuesta del contratista cumpla con cada uno de los criterios de capacidad, calidad, tiempo de permanencia y demás exigidos en los pliegos de condiciones. Por

otro lado, se trata también de hacer un control para que los recursos sean suficientes y que de este modo pueda garantizarse la calidad y la efectividad en el contrato.

En la **Gestión de las comunicaciones** el proceso de monitoreo y control pasa por que el contratista cumpla con las obligaciones del contrato relativas a las suscripción del acta de reuniones, la consolidación de un archivo ordenado, la emisión de informes y la constancia del desarrollo o ejecución de cada una de las actividades. En casos como el de la AEROCIVIL se estipula la importancia de que el interventor emita conceptos técnicos o también que estudie sugerencias, reclamaciones o consultas de los contratistas. En general, muchas de estas actividades se relacionan con lo que ya se ha planteado en secciones anteriores y que son reiterativas en términos de lo que debe ser la función comunicativa en un contrato de obra pública.

Mientras que para el caso de la **Gestión de riesgos** se considera hacer seguimiento al cumplimiento del plan de gestión de riesgos, como lo propone la guía de FINDETER, en el caso de la **Gestión de adquisiciones** el proceso de control está representado en los mecanismos de la AEROCIVIL estipulados en las actividades a desarrollar durante la ejecución del contrato y en los aspectos especiales para el contrato de obra pública. En estos se define la forma de actuar en eventuales casos en que sea preciso ordenar gasto en personal, en recursos o en otras consideraciones que impliquen un adquisición previa o durante el proceso de ejecución. Y para el caso de la **Gestión de los interesados** no se han identificado mecanismos específicos que puedan relacionarse desde las guías o manuales de las diferentes entidades.

5.1.5. Proceso de cierre

Finalmente, el proceso general de cierre, que se trabaja únicamente desde la **Gestión de la integración**, desde e proceso específico de Cierre de proyecto o fase, cuenta con algunas consideraciones extraídas de las guías y los manuales. En este caso se trata de la ejecución de

mecanismos de recibo final, terminación o liquidación de un contrato, que también supondría el proceso final de la interventoría. Esta última se encargará de presentar informes con las evidencias que corroboren que el contrato ha sido cumplido según los criterios definidos en un principio. En términos generales, en esta etapa se pone a consideración la ejecución de todo el proyecto, para lo cual han servido las diferentes etapas desde las distintas áreas de gestión.

Por lo cual, en esta última etapa mucho de lo que se menciona tiene que ver con lo que ya ha sido establecido en cada uno de los procesos, por lo que podría resultar reiterativo. No obstante, es la oportunidad para mencionar que, en efecto, muchos mecanismos redundan en cada una de las etapas, por lo que el trabajo de análisis demanda, aunque sea una labor titánica, definir con precisión cuáles serían los mecanismos particulares que no sólo permiten consolidar la guía que esta investigación pretende, sino que facilitan el ejercicio mismo de interventoría, de modo que las entidades a las cuales va dirigido tengan mayor capacidad de interpretación y ejecución de la misma.

5.2. Criterios comunes de los métodos de control o manuales de interventoría para municipios de categorías 4 a 6

En este apartado se presentan los resultados de dos insumos que se han utilizado para la recolección de información. En primer lugar, se describen los resultados de la Encuesta de funciones y de utilidad de los manuales de interventoría, instrumento que fue aplicado a un total de 91 municipios con nominación entre las categorías 4 a 6. En este caso se trata de una revisión de 29 funciones para establecer cuáles de estas cumplen o no los municipios, y también cuáles de estas no aplican. De esta forma se tiene un panorama general del conocimiento y de la ejecución de acciones por parte de las entidades territoriales de estos municipios en los

diferentes procesos que corresponden con el ejercicio general de la interventoría. Valga advertir que de esta encuesta se hace especial énfasis en los municipios que son objeto de este estudio, para el caso se trata de 17 de los 91 municipios sobre los que se recolectó la información. En torno a estos se concentra la caracterización de la primera parte de esta sección.

En segundo lugar, se hace una caracterización de los artefactos con los que cuentan los municipios seleccionados en la muestra según el proceso y el área de conocimiento al que corresponda. Tal como se ha venido categorizando la información desde el esquema extraído de la guía PMBOK se hace una revisión de los manuales de interventoría municipales comparando los mecanismos con los que cuenta cada uno de los municipios estudiados. De esta forma lo que se obtiene son el tipo de criterios comunes y de criterios diferenciados que sirven de insumo inicial para el diseño de la guía de interventoría que es propósito de esta investigación. Por su extensión, se presentan los principales hallazgos a modo de resumen de la matriz, teniendo la posibilidad de revisar la especificidad de cada caso en el documento anexo en el que esta se encuentra.

5.2.1. Cumplimiento de funciones de los manuales o guías de interventoría

En términos generales, puede establecerse que de los 91 municipios que hacen parte de la totalidad de la encuesta el 94,5% cumple con algún grado de suficiencia las funciones generales establecidas en los manuales o en las guías de interventoría. El 5,5% restante en la mayoría de los casos de no cumplimiento tiene que ver particularmente con la no aplicabilidad o la no existencia de las funciones; en todo caso, son cuatro de los 91 municipios los que aparecen con mayor regularidad en esta condición, a saber: Islas de Providencia y Santa Catalina, Maní, Cereté y Magangué.

Por otra parte, para los 17 (de 18) municipios que hacen parte de la muestra de estudio y que participaron de la encuesta (Arauca, Galapa, Puerto Boyacá, Lorica, Anapoima, Guaduas,

Nilo, Ricaurte, Sesquilé, Albania, Maicao, Manaure, Riohacha, Garzón, Puerto Asís, Cimitarra y Flandes), la variación se presenta en el grado de cumplimiento de las funciones, pues en todos los casos se da cumplimiento a cada una de las 29 funciones, pero la diferencia radica en que algunos las cumplen en menor o en mayor medida según los indicadores de “apenas se cumple”, “se cumple” y “se cumple con alta suficiencia”.

A continuación, se hace una síntesis de los resultados obtenidos, pero de forma particular sobre los 17 municipios que hacen parte de la muestra final, pues la regularidad en el comportamiento a nivel general cuando se toma en consideración los 91 municipios tiende a arrojar el resultado expuesto en el párrafo anterior con variaciones mínimas de +/- 1%.

Dicho esto, se ha logrado identificar que la función que mayor grado de cumplimiento obtiene en los manuales o guías de interventoría de los 17 municipios es aquella relacionada con el establecimiento de criterios para modificar, ceder o suspender contratos en situaciones que así lo ameriten, beneficiando siempre la protección de los bienes públicos. Siete de estos municipios lo cumple con un alto grado de suficiencia.

A esta función le sigue en grado de cumplimiento la facilitar la armonización de las actividades, roles y responsabilidades de supervisión en contratos públicos, y la de la utilidad de los criterios para monitorear el alcance de los contratos y gestionar los cambios requeridos sin perder de vista la línea base de su alcance. En ambos casos cinco municipios alcanzan un cumplimiento con alta suficiencia.

Otras cuatro funciones alcanzaron un grado de cumplimiento de alta suficiencia por parte de cuatro de los 17 municipios referidos. En este caso se trata de la definición de las personas responsables de las interventorías; del cumplimiento a cabalidad de las funciones determinadas para el responsable; de establecimiento de mecanismos que se cumplen para asegurar que las necesidades de información de los interesados de un contrato se satisfagan plenamente y de la

ejecución de contratos adicionales asociados que se tramitan según las consideraciones de cada guía o manual.

De la misma manera son cuatro las funciones que alcanzaron un grado de cumplimiento de alta suficiencia, pero esta vez por parte de tres de los 17 municipios. Estas funciones son las relacionadas al control de cambios en un contrato determinado por el respeto a los intereses de las partes; también aparece allí el establecimiento de criterios de calidad como garantía para la satisfacción plena de los municipios tras la ejecución de un contrato; los criterios de calidad como recurso esencial para llevar a cabo los procesos de control; y las acciones para monitorear las relaciones con los interesados en los contratos.

Por otra parte, tanto las funciones asociadas con los planes que se acuerdan para dar respuesta a eventuales riesgos para el cumplimiento cabal del contrato, como las funciones asociadas al establecimiento de mecanismos o acciones para identificar y analizar nuevos riesgos alcanzan un grado de cumplimiento de dos municipios que lo hacen con un alto grado de suficiencia. A estas funciones le siguen otras dos en la que los 17 municipios obtienen una calificación de cumplimiento de “se cumple”; en este caso se trata del monitoreo efectivo de los proyectos de contratación pública y de la disposición para emprender acciones con las cuales involucrar a los interesados a través de la modificación de las estrategias y los planes de involucramiento.

En adelante, aunque las funciones siguen cumpliéndose por los 17 municipios, empiezan a aparecer casos en que se otorga una categoría o indicador de “apenas se cumple”, siendo los casos menos positivos aquellos en los que hay dos municipios con este grado de cumplimiento. No obstante, vale la pena recalcar que en todos los casos se cumple, así sea en un nivel apenas suficiente, con las 29 funciones establecidas por la encuesta. La siguiente Tabla resume de forma cuantitativa lo que hasta ahora se ha expuesto y la forma en que se cumple el resto de las

funciones, organizando la información de tal forma en que aparecen primero aquellas en que hay un grado mayor de cumplimiento.

Tabla 7.
Cumplimiento de funciones municipios seleccionados

N°	Función	Apenas se cumple	Se cumple	Se cumple con alta suficiencia
7	Los criterios que establece la guía o manual de interventoría para modificar, ceder o suspender un contrato han sido de utilidad en situaciones que lo ameritan beneficiando la protección de los bienes públicos		10	7
4	La guía o manual de interventoría del municipio (o entidad) facilita la armonización de actividades, roles y responsabilidades de supervisión en contratos públicos		12	5
11	Los criterios de la guía o manual de interventoría han servido para monitorear el alcance de un contrato y gestionar los cambios necesarios sin perder de vista la línea base de su alcance		12	5
2	Siguiendo los criterios de la guía o manual de interventoría del municipio (o entidad) se define(n) una(s) persona(s) responsable(s) de la interventoría/supervisión de los proyectos de contratación pública		13	4
3	Las funciones determinadas para el responsable de la interventoría por la guía o manual establecido por el municipio (o entidad) se cumplen a cabalidad		13	4
21	La guía o manual de interventoría establece mecanismos que se cumplen para asegurar que las necesidades de información de los interesados de un contrato se satisfagan plenamente		13	4
26	Las adquisiciones o ejecución de contratos adicionales asociados se tramitan según consideraciones de la guía o manual de interventoría		13	4
6	El control integral de cambios en un contrato se determina en la guía o manual de interventoría del municipio (o entidad) de tal manera que contribuya a que se respeten los intereses de las partes		14	3
17	Los criterios de calidad establecidos por la guía o manual de interventoría garantizan la satisfacción plena del municipio tras la ejecución del contrato		14	3
18	Los criterios de calidad establecidos por la guía o manual de interventoría son de utilidad para llevar a cabo un proceso de control de calidad en una actividad, parte de un proceso o en el resultado final del contrato		14	3

N°	Función	Apenas se cumple	Se cumple	Se cumple con alta suficiencia
28	Las acciones para monitorear las relaciones con los interesados en los contratos son funciones derivadas de la guía o manual de interventoría		14	3
24	Los planes acordados por la guía o manual de interventoría permiten dar respuesta oportuna a eventuales riesgos asociados al cumplimiento del contrato		15	2
25	La guía o manual de interventoría establece mecanismos o acciones para identificar y analizar nuevos riesgos		15	2
1	La guía o manual de interventoría establecido por el municipio (o entidad) permite monitorear efectivamente los proyectos de contratación pública		17	
29	La guía o manual de interventoría contempla acciones para involucrar a los interesados a través de la modificación de las estrategias y los planes de involucramiento		17	
20	Los criterios de control de recursos establecidos por la guía o manual de interventoría son de utilidad para monitorear la diferencia entre el uso real de recursos y su planificación, de manera que puedan tomarse las acciones correctivas que sea necesarias	1	11	5
12	La guía o manual de interventoría permite comparar la línea base del alcance de un contrato con los resultados reales y determinar si resulta necesario implementar una acción correctiva o preventiva	1	12	4
23	La guía o manual de interventoría establece el tipo de responsabilidad civil, penal, fiscal o disciplinaria según corresponda el caso	1	12	4
14	La guía o manual de interventoría determina los criterios de actualización al cronograma de un contrato según la revisión del desempeño, el análisis de tendencias o el análisis de escenarios posibles	2	11	4
15	El ajuste a los costos de un contrato son funciones determinadas por la guía o manual de interventoría	1	13	3
16	La guía o manual de interventoría determina los criterios de actualización de costos del contrato según el análisis de datos o el juicio de expertos	1	13	3
5	La guía o manual de interventoría establece instructivos o formatos que son de utilidad para monitorear, controlar y coordinar los contratos	2	12	3
8	La solicitud de un cambio en el contrato, según los criterios de la guía o manual de interventoría, es una opción efectiva para cualquiera de las partes en cualquier momento	1	14	2

N°	Función	Apenas se cumple	Se cumple	Se cumple con alta suficiencia
9	Las determinaciones de la guía o manual de interventoría para establecer cuándo un contrato cumple con los requisitos para su culminación o entrega final del proyecto acordado han sido de utilidad para validar el alcance de este	1	14	2
10	Por medio de los criterios de la guía o manual de interventoría se han podido establecer los requisitos para acordar un contrato con el municipio (o entidad)	1	14	2
19	Los criterios de control de recursos establecidos por la guía o manual de interventoría han servido para asegurar que los recursos asignados se encuentran disponibles según su planificación	1	14	2
27	La guía o manual de interventoría contempla mecanismos o acciones que son de utilidad para salvaguardar los derechos de las partes involucradas en el contrato	1	14	2
13	Los ajustes al cronograma de un contrato y su actualización son funciones que determina la guía o manual de interventoría	1	15	1
22	La guía o manual de interventoría determina las acciones suficientes para prevenir la ocurrencia de actos de corrupción	1	15	1

Fuente: elaboración propia. (información completa en el Anexo 03)

En términos generales todas las funciones son cumplidas por los manuales o guías de interventorías de los 17 municipios seleccionados. Como se ha venido observando, la variación sucede en el grado de cumplimiento de estos, pues en algunos casos este se ha categorizado como apenas suficiente. Al respecto, lo importante es pensar en cómo se definen estrategias que garanticen precisamente que todos los municipios se alineen, en lo posible, en el nivel más alto de cumplimiento de funciones. Por otra parte, queda revisar el tipo de artefactos comunes y diferentes con los que cuenta cada municipio, situación que se expone en el siguiente punto.

5.2.2. Criterios comunes en los manuales o guías de interventoría de los municipios seleccionados de categoría 4 a 6

Además de la identificación del cumplimiento de funciones de los manuales de interventoría, análisis que se llevó a cabo con 91 municipios, se ha realizado un ejercicio diagnóstico sobre los criterios comunes que existen en los manuales de interventoría revisados de 17 municipios de categorías 4 a 6 que se han seleccionado para la muestra de esta investigación. Se trata, en este caso, de los municipios de Arauca, Galapa, Aguazul, Lórica, Anapoima, Guaduas, Nilo, Ricaurte, Sesquilé, Albania, Maicao, Manaure, Riohacha, Garzón, Puerto Asís, Cimitarra y Flandes. La selección de estos municipios, como se especificó en la metodología, se basó en criterios puramente discrecionales, pues el diagnóstico se llevó a cabo con aquellos que suministraron documentos que más cercanía tenían con la figura de Manual de Interventoría

La caracterización lograda al respecto nuevamente se ha concentrado en lo propuesta de análisis que engloba esta investigación desde la Guía PMBOK. Por lo tanto, lo que acá se presenta se ha estructurado en función de identificar cuáles artefactos en concreto, de cada uno de los grupos de procesos en sus respectivas áreas de conocimiento y sus fases o eventos particulares, resultan comunes a la mayoría de los manuales de los 17 municipios arriba mencionados. Para mayor síntesis y facilidad de lectura, en esta subsección se exponen principalmente aquellos artefactos que son comunes para los 17 municipios en un rango superior a la mitad de estos. Pues, aunque se pudiera asumir que un criterio común es aquél que existe o se cumple en dos o más de los municipios seleccionados, se dificultaría enlistarlos ya que prácticamente se tendría que presentar todos los artefactos. De modo que, aunque la elección de lo que se va a presentar resulta arbitraria, se considera que es de más utilidad referenciar aquellos que se comparten en la mayoría de los municipios, es decir, en la mitad más una. Los demás se adjuntan en el documento Anexo 2.

En este sentido, los artefactos que se exponen en el presente apartado se han categorizado como de criterio común de alto cumplimiento, aquellos que pueden identificarse en el 75% o más de los municipios estudiados (14 o más), o criterio común de mediano cumplimiento, aquellos artefactos que se identifican en los manuales de entre 9 y 13 municipios. Se entiende que sobre la base de estos la guía de interventoría que se diseña como propósito final de esta investigación encuentra su punto de partida, pues son los que ya presentan algún grado de avance en su implementación o, por lo menos, en su conocimiento por parte de los municipios o de las entidades territoriales.

No obstante, importa mencionar que aquellos artefactos que no resultan comunes con tal grado de cumplimiento (mediano o alto) no deben considerarse excluidos, pues estos también constituyen la base de una propuesta que justamente se encargue de cerrar las brechas que existen en la ejecución coordinada e integral de procesos de interventoría a nivel municipal. Es decir, de los artefactos que no resultan ser criterios en un rango mínimamente común entre los municipios estudiados pueden extraerse las principales inconsistencias en cuanto a la falta de una perspectiva común en este tipo de procesos. Por lo cual tales criterios son también parte esencial del diseño de la guía a pesar de que no queden expuestos en este apartado. Para conocer cuáles son estos criterios poco comunes entre los manuales de interventoría puede revisarse el Apéndice X.

4.2.2.1. Criterios comunes del grupo de procesos de Iniciación

En general son dos grupos de procesos los que hacen parte del momento de la iniciación, el primero de ellos es el Desarrollo del Acta de Constitución del Proyecto, que corresponde con el área de conocimiento de integración, y el segundo es el de la Identificación a los Interesados, que corresponde con el área de conocimiento de los Stakeholders. De estos dos grupos de procesos se han analizado 15 artefactos diferentes de los cuales seis pueden incluirse entre

aquellos que son comunes a la mitad o a la gran mayoría de los 18 municipios. Dos de los artefactos son un criterio común de alto cumplimiento en tanto son cumplidos por el 88,89% y el 100% respectivamente; el primero se trata de las Actas de inicio y el segundo de los Documentos preconceptuales donde se evidencia la trazabilidad del proceso de selección, ambos de la fase de Proceso de selección y contratación.

Los otros cuatro, que se clasifican como criterios de mediano cumplimiento, se distribuyen entre las fases Expedición de garantía y Preconstrucción, ambas del proceso de Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto. Es decir, ningún criterio o artefacto alcanza un nivel de cumplimiento como común, según las medidas indicadas, para el área de conocimiento de los Stakeholders. Dicho esto, los cuatro artefactos a los que se hace referencia son Garantías y aprobación con un 72,22% de existencia común entre los municipios y que corresponde con la primera de las dos fases mencionadas. Mientras las otros tres artefactos son el Cronograma, el Presupuesto basado en APU, ambos con un 66,67% de existencia común cada uno, y el Plan de inversión de anticipo con un 55,56% de existencia común; todos de la fase de Preconstrucción (Tabla 8).

Tabla 8.
Criterios comunes del grupo de procesos de Iniciación

Grupo de procesos PMI	Área de conocimiento	Proceso	Fase	Artefacto	Criterio común
Iniciación	4. Integración	4.1 Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto	Proceso de selección y contratación	Documentos precontractuales donde se evidencia la trazabilidad del proceso de selección	Alto
				Acta de Inicio	Alto
			Expedición de garantías	Garantías y aprobación	Medio
			Preconstrucción (Revisión y	Plan de Inversión de Anticipo	Medio

			apropiación de estudios y diseños, planificación de la obra)	Cronograma	Medio
				Presupuesto basado en APU	Medio

Fuente: elaboración propia.

4.2.2.2. Criterios comunes del grupo de procesos de Planeación

En este caso son 12 los procesos que componen la Planeación según la perspectiva de análisis desde la Guía PMBOK. Sin embargo, de esta cantidad de procesos solo se han logrado identificar criterios comunes con un rango considerable de cumplimiento en seis de estos, entre los cuales se distribuyen 11 artefactos que se ubican en un rango medio en términos de los criterios comunes que se han caracterizado, es decir, artefactos que son comunes a por lo menos nueve o 13 municipios.

En el proceso de Desarrollar al Plan para la Dirección del Proyecto se encontraron tres artefactos que cumplen con criterios comunes en el área de conocimiento de integración. Estos son: el Plan de inversión de anticipo (55,56%), el Cronograma (66,67%) y el Presupuesto basado en APU (66,67%); todos hacen parte de la fase de Preconstrucción. Tanto el artefacto de Plan de intervención de anticipo (55,56%) como el Presupuesto basado en APU (66,67%) son reiterativos en los procesos de Planificar la Gestión de los Costos, Estimar los Costos y Determinar el Presupuesto, todos del área de conocimiento de Costos e igualmente de la fase de Preconstrucción. Y también el Plan de inversión de anticipo (55,56%) es reiterativo en los procesos de Planificar la Gestión de Recursos y de Planificar la Gestión de las Adquisiciones uno del área de conocimiento de Recursos y el otro de Adquisiciones respectivamente (Tabla 9). En total son 41 artefactos que no cumplen como criterios comunes entre los diferentes municipios.

Tabla 9.
Criterios comunes del grupo de procesos de Planeación

Grupo de procesos PMI	Área de conocimiento	Proceso	Fase	Artefacto	Criterio común
Planeación	4. Integración	4.2. Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto	Preconstrucción	Plan de Inversión de Anticipo	Medio
				Cronograma	Medio
				Presupuesto basado en APU	Medio
	7. Costos	Planificar la Gestión de los Costos	Preconstrucción	Plan de Inversión de Anticipo	Medio
				Presupuesto basado en APU	Medio
		Estimar los Costos		Plan de Inversión de Anticipo	Medio
				Presupuesto basado en APU	Medio
		Determinar el Presupuesto		Plan de Inversión de Anticipo	Medio
				Presupuesto basado en APU	Medio
	8. Recursos	Planificar la Gestión de Recursos	Preconstrucción	Plan de Inversión de Anticipo	Medio
	12. Adquisiciones	Planificar la Gestión de las Adquisiciones	Contratación	Plan de Inversión de Anticipo	Medio

Fuente: elaboración propia.

4.2.2.3. Criterios comunes del grupo de procesos de Planeación

Como se observa en la tabla y en las líneas anteriores, los artefactos que aparecen como comunes empiezan a ser reiterativos en los procesos de cada una de las áreas de conocimiento. En este caso, el grupo de procesos correspondientes a Ejecución cuenta con 30 artefactos que resultan comunes a los diferentes municipios, distribuidos en los procesos Dirigir y Gestionar el

Trabajo del Proyecto y Gestionar el Conocimiento del Proyecto, ambos del área de Integración, y el proceso Gestionar las Comunicaciones del área de Comunicaciones. Los artefactos que resultan comunes en los municipios y que son reiterativos en las diferentes áreas y procesos son: Informe diario (61,11%), Informe semanal (66,67%), Informe mensual (83,33%), Plan de inversión de anticipo (55,56%), Expediente del contrato (50%), Actas de recibo parcial (61,11%), Actas de pago (66,67%), Actas de suspensión (77,78%), Actas de reinicio (72,22%), Solicitudes de adición (66,67%) y Solicitudes de prórroga (77,78%) (Tabla 10).

Por otro lado, son 67 los criterios o artefactos que no se pueden caracterizar como comunes entre los municipios.

Tabla 10.
Criterios comunes del grupo de procesos de Ejecución

Grupo de procesos PMI	Área de conocimiento	Proceso	Fase	Artefacto	Criterio común
Ejecución	4. Integración	4.3. Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto	Obra	Informe Diario	Medio
				Informe Semanal	Medio
				Informe mensual	Alto
				Plan de Inversión de Anticipo	Medio
				Expediente del Contrato	Medio
				Actas de recibo parcial	Medio
				Actas de Pago	Medio
				Actas de suspensión	Alto
				Actas de reinicio	Medio
				Solicitudes de adición	Medio
				Solicitudes de prórroga	Alto

Grupo de procesos PMI	Área de conocimiento	Proceso	Fase	Artefacto	Criterio común
	4. Integración	4.4. Gestionar el Conocimiento del Proyecto	Obra	Informe Diario	Medio
				Informe Semanal	Medio
				Informe mensual	Alto
				Plan de Inversión de Anticipo	Medio
				Actas de recibo parcial	Medio
				Actas de Pago	Medio
				Actas de suspensión	Alto
				Actas de reinicio	Medio
				Solicitudes de adición	Medio
				Solicitudes de prórroga	Alto
				10. Comunicaciones	10.2. Gestionar las Comunicaciones
	Informe Semanal	Medio			
	Informe mensual	Alto			
	Plan de Inversión de Anticipo	Medio			
	Actas de Pago	Medio			
	Actas de suspensión	Alto			
	Actas de reinicio	Medio			
	Solicitudes de adición	Medio			
	Solicitudes de prórroga	Alto			

Fuente: elaboración propia

4.2.2.4. Criterios comunes del grupo de procesos de Monitoreo y control

En el grupo de procesos de Monitoreo y control se repiten algunos de los criterios en común que se han plasmado en la subsección anterior (Planeación). Para el proceso específico

de Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto reaparecen algunos de los mismos artefactos de los tres procesos anteriores y con el mismo nivel de cumplimiento del criterio común. Esto se debe a que corresponden todos con la fase de obra, que es el evento en el que ya se han establecido artefactos que cumplen con las mismas funciones.

En los procesos de Realizar el Control Integrado de Cambios y Controlar el Cronograma también son reiterativos los artefactos de Acta de suspensión, Actas de reinicio y Solicitudes de adición, a los que se añaden dos artefactos particulares: Actas de modificación de cantidades (mayores y menores) y Cronograma respectivamente en cada proceso. Mientras que en el caso de Controlar los Costos resultan comunes los siguientes artefactos: Presupuesto basado en APU, Plan de inversión de anticipo, Incorporación de ítems, nuevos o reajuste de precios y actividades no previstas, Actas de recibo parcial y Actas de pago, tal como se observa en la Tabla 11. Por otro lado, son 58 los artefactos que no pueden clasificarse como comunes entre los diferentes manuales de los municipios por no integrar los de por lo menos la mitad de estos.

Tabla 11.
Criterios comunes del grupo de procesos de Monitoreo y control

Grupo de procesos PMI	Área de conocimiento	Proceso	Fase	Artefacto	Criterio común
Monitoreo y control	4. Integración	4.5. Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto	Obra	Informe Diario	Medio
				Informe Semanal	Medio
				Informe mensual	Alto
				Acta de comité	Medio
				Planos constructivos	Medio
				Expediente del contrato	Medio
				Plan de inversión de anticipo	Medio
				Informe de buen manejo del anticipo	Medio

Grupo de procesos PMI	Área de conocimiento	Proceso	Fase	Artefacto	Criterio común
				Actas de recibo parcial	Medio
				Actas de pago	Medio
				Actas de suspensión	Alto
				Actas de reinicio	Medio
				Solicitudes de adición	Medio
				Solicitudes de prórroga	Alto
	4. Integración	4.6. Realizar el Control Integrado de Cambios	Obra	Actas de suspensión	Alto
				Actas de reinicio	Medio
				Solicitudes de adición	Medio
				Solicitudes de prórroga	Alto
				Actas de modificación de cantidades (mayores y menores)	Medio
	6. Cronograma	6.6. Controlar el Cronograma	Obra	Cronograma	Medio
				Actas de suspensión	Alto
				Actas de reinicio	Medio
				Solicitudes de adición	Medio
	7. Costos	7.4. Controlar los Costos	Obra	Presupuesto basado en APU	Medio
				Plan de inversión de anticipo	Medio
				Incorporación de ítems, nuevos o reajuste de precios y actividades no previstas	Medio
				Actas de recibo parcial	Medio
Actas de pago				Medio	

Fuente: elaboración propia.

4.2.2.5. Criterios comunes del grupo de procesos de Cierre

Finalmente, en el proceso de Cerrar el Proyecto o Fase son tres de los 10 artefactos los que hacen parte de este que cumplen con la característica de ser comunes a la mayoría de los municipios estudiados. Se trata, en este caso, del Acta de recibo final (72,22%), el Acta de liquidación (88,89%) y el Acta de terminación (50%). Por ser el proceso de cierre no hace referencia a ningún otro evento o fase

Tabla 12.
Criterios comunes del grupo de procesos de Cierre

Grupo de procesos PMI	Área de conocimiento	Proceso	Artefacto	Criterio común
Cierre	4. Integración	4.7. Cerrar el Proyecto o Fase	Documentos precontractuales donde se evidencia la trazabilidad del proceso de selección	Alto
			Acta de Inicio	Alto
			Garantías y aprobación	Medio

Fuente: elaboración propia.

Respecto del total de los artefactos que se contemplaron como criterios comunes entre los diferentes municipios, se cumple con esta valoración en apenas el 27,96% de estos. Lo que supone que, en efecto, es pertinente pensar en la propuesta del diseño de guía que se consolida con esta investigación, pues la muestra refleja que se están implementando mecanismos que no parecen ser concertados de forma efectiva por las entidades de administración y control de obras públicas.

5.3. Condiciones y parámetros de las entidades públicas extranjeras para el seguimiento y control de las obras civiles contratadas

Una forma de referenciar el horizonte de la propuesta de guía para el seguimiento y control de obras civiles en los municipios de Colombia es considerar lo que en otros países se ha desarrollado al respecto. En este caso, a partir de un ejercicio de revisión de documentos y normas técnicas de 11 países latinoamericanos, se identifican cuáles son algunos de los parámetros y condiciones que han establecido sus respectivas entidades públicas y que pueden ser de relevancia para nuestra investigación. Para su presentación se resumen las principales consideraciones y sobre lo identificado en cada uno de los países se hacen algunas anotaciones en perspectiva de análisis o comparación con lo que se sabe del caso colombiano. Valga mencionar que lo que se presenta de cada norma de los otros países es apenas una pequeña parte relacionada con puntos de comparación que sirvan de referente para nuestro caso de estudio.

En primer lugar, en el caso de **Argentina**, existe el Decreto Delegado 1023/2001 (Régimen de Contrataciones de la Administración Nacional) en el que se establece como parte de la formalidad de las actuaciones la obligatoriedad de establecer mediante acto administrativo las siguientes actuaciones durante la ejecución de los contratos de obra pública (Artículo 11):

- Aplicaciones de penalidades y sanciones a oferentes o Contratistas.
- Suspensión, resolución, rescisión, rescate o declaración de la caducidad del contrato.

Además, dentro de las facultades y obligaciones de la autoridad administrativa se establece en el Artículo 12 del Decreto:

- La facultad de incrementar o disminuir hasta por un monto del 20% la cuantía del contrato, en condiciones, precios y plazos pactados.

- Controlar, inspeccionar y dirigir la contratación.
- Imponer penalidades.
- Proceder con la ejecución directa del contrato, empleando los bienes y medios del Contratista incumplidor.
- Inspeccionar oficinas y libros a los que estén obligados a llevar los Contratistas.

Por otro lado, está la Ley 13064, cuyos artículos 9 y 12 establecen consideraciones sobre trabajos no previstos o incluidos en el contrato y la forma de adherirlos, y también sobre el tipo de documentos o archivos que deben entregarse al contratista para que este tenga conocimiento de sus funciones y, en general, de la proyección de los contratos.

A este respecto es importante mencionar que, en relación con la norma colombiana, se diferencian en que el perfeccionamiento del contrato se da con una notificación al oferente y un depósito equivalente al 5% de la cuantía. Además, en lo que concierne al seguimiento y control de las obras, es un proceso que está a cargo de la entidad contratante sin depender de terceros y es esta quien toma las decisiones sobre las modificaciones del costo, plazo y alcance de los contratos.

Otro es el caso de **Chile**, que cuenta con la Ley 19886 de bases sobre contratos administrativos de suministro y prestación de servicios, y con el Decreto 75 que aprueba el reglamento para contratos de obras públicas. La primea establece la necesidad de que la figura de interventor emita, previo a la ejecución de un contrato, un “informe de inspeccionalidad” del proyecto que determine si existen o no las condiciones adecuadas para desarrollar la inspección fiscal en materia de recursos humanos, materiales y demás con que la obra deberá ser ejecutada. Además, el informe debe establecer los acuerdos previos que deberán alcanzarse con el contratista desde el primer momento de ejecución de la obra. Existe una Comisión de Evaluación a quien se remite tal informe para que se tomen las acciones oportunas al respecto.

Por otro lado, el Decreto establece que todo contrato de ejecución de obra pública puede ser perfeccionado desde la fecha en que se haya aceptado la propuesta o adjudicado el contrato por la oficina de partes de la autoridad encargada, en este caso un ministerio (Artículo 89). También establece la obligatoriedad del acompañamiento por parte del contratista a los funcionarios de la Dirección que tengan el encargo de inspeccionar la obra, de manera que facilite todo el proceso para la efectiva verificación de controles y demás documentos relevantes para el contrato (Artículo 122). Por último, importa mencionar que este Decreto define los mecanismos o situaciones en que debiera aumentarse el plazo según la necesidad de empleo de nuevos materiales (Artículo 145).

En comparación con el caso colombiano, las normas chilenas de contratación de obras públicas no establecen taxativamente la contratación de un tercero a cargo de las funciones de seguimiento y control. Además, la iniciación de un contrato depende del registro de este ante la entidad correspondiente.

Para el caso de **Bolivia** se hizo un rastreo basado en el Decreto Supremo 27382 de enero de 1994. En este se definen los sujetos participantes en el proceso de contratación con las entidades del sector público, las personas individuales, colectivas públicas y privadas, micro y pequeñas empresas, asociaciones de pequeños productores urbanos y rurales, organizaciones económicas campesinas, cooperativas y asociaciones civiles sin fines de lucro, legalmente constituidas, de acuerdo con las condiciones y procedimientos establecidos (Artículo 6).

Por otro lado, el Artículo 52 establece los Modelos de Pliego de Condiciones y Solicitud de Propuestas que define las modificaciones del contrato durante su ejecución mediante órdenes de cambio hasta del 10% o a través de un contrato modificatorio de hasta un 15%, es decir, las modificaciones que se pretendan una vez se ha dado inicio al contrato solo pueden representar un máximo del 25% de lo acordado. Al respecto se advierte que ninguno de tales procedimientos

dará lugar al incremento de precios unitarios; en cambio, para el cumplimiento del objeto del Contrato, fuese necesaria la creación de nuevos ítems (volúmenes o cantidades no previstas), los precios unitarios de estos ítems deberán ser negociados. Además, el Artículo 53 hace referencia al perfeccionamiento que puede hacerse del Contrato, cuyo plazo máximo es de 15 días a partir de la notificación de la adjudicación, estableciendo el tipo de documentación específica para tal caso.

Al respecto de estos elementos, vale la pena mencionar que el perfeccionamiento de los contratos obedece al cumplimiento de requerimientos documentales y la declaración juramentada de que el contratista no posee deudas con el Estado. Por otra parte, en lo atinente al seguimiento y control no hay claridad sobre la responsabilidad y el desempeño de las funciones de monitoreo y control, lo que dificulta definir el rol efectivo que debiera cumplir el interventor.

En **Paraguay**, por su parte, se han identificado dos leyes: la Ley 1533 de 200, que establece el Régimen de Obras Públicas, y la Ley 2051 de 2003 de Contrataciones Públicas. En la primera de estas se establece cuál es la responsabilidad que rige en situaciones de deficiencias o variaciones comprobadas en la calidad de los materiales o, en general, en la obra, tomando como base, por supuesto, las especificaciones técnicas de la obra (Artículo 41). En esta Ley también se define la figura del fiscalizador, que es el encargado de hacer seguimiento y control de los contratos, es decir, el interventor; además, también establece la posibilidad de contratar a un tercero para ejercer tales funciones según la importancia adjudicada a las obras (Artículo 46). Finalmente, esta Ley define que el cierre de una obra podrá ser total o parcial según la naturaleza de esta; por supuesto, de llegar a ser parcial el cierre, su carácter será provisorio a espera de la recepción final (Artículo 45). Por su parte, la Ley 2051 establece que la formalización de los contratos tiene un plazo de hasta 20 días hábiles después de haberse notificado su adjudicación.

Al respecto importa mencionar que las normas paraguayas simplifican el trabajo de iniciación y cierre con la suscripción de los contratos y el recibo de las obras. Por otro lado, en lo que respecta en términos generales al seguimiento y control, queda en evidencia la discrecionalidad de las entidades al momento de seleccionar un tercero que ejerza las funciones de seguimiento y control.

Para el caso de **Perú** se ha consultado el Decreto Supremo 083-2004-PCM que establece diferentes condiciones para los momentos de iniciación, seguimiento y control, y cierre. En la iniciación se establece que un contrato entra en vigor cuando se han cumplido las condiciones establecidas en las denominadas Bases, pudiendo generarse modificaciones que no impliquen variación en las características técnicas, precio, objeto, plazo, calidad y condiciones ofrecidas en el proceso de selección (Artículo 36).

En términos del seguimiento y control el Decreto establece que es la entidad pública la encargada de supervisar, de forma directa o a través de terceros, el proceso de ejecución, contando con que el contratista facilite toda la información necesaria. Se establece, además, que la entidad pública tiene la potestad para aplicar los términos que obliguen al contratista a corregir cualquier desajuste o incumplimiento (Artículo 48). En materia del proceso de cierre o de la terminación del contrato, se fijan las condiciones para la liquidación y la definición de plazos que serán acordados para pronunciarse ante cualquier requisito o solicitud.

Al igual que en el caso paraguayo, las normas peruanas simplifican el proceso de iniciación y cierre con la suscripción de los contratos y el recibo de las obras. Además, en lo que respecta al proceso de seguimiento y control, se evidencia la discrecionalidad de las entidades a la hora de seleccionar un tercero que ejerza tales funciones, incluso deja esta función en manos del contratista.

Para **Ecuador** existe la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública (Ley 1 Registro Oficial Suplemento 395 de 04 de agosto de 2008). En esta se establecen las diferentes disposiciones en materia de:

- Controlador externo: se encarga de vigilar que el contratista se rija a las especificaciones técnicas requeridas y a las obligaciones en cuanto a calidad y origen de los componentes de la obra establecidos en el contrato (Artículo 56)
- Suscripción de contratos: formalizados en escritura pública en un término de 15 días a partir de la notificación de la adjudicación. Si el contrato tiene una cuantía igual o superior a la base prevista para la licitación se protocoliza ante un Notario Público (Artículo 69).
- Seguimiento y control: establece las funciones y responsabilidades de los administradores del contrato y de quienes ejercen la función de fiscalización. De forma especial define que deben referirse los hechos, las actuaciones y la documentación relacionados con pagos, contratos complementarios, terminación de contrato, ejecución de garantías, aplicación de multas y recepciones (Artículo 70).
- Responsable de la administración del contrato: adjudica la responsabilidad al supervisor y al fiscalizador en la toma de medidas para su adecuada ejecución, definiendo el cumplimiento de cláusulas, programas, cronogramas, plazos y costos previstos (Artículo 80).
- Liquidación del contrato: en los contratos de adquisición de bienes y de prestación de servicios, incluidos los de consultoría, existirá una sola recepción, que se producirá de conformidad con lo establecido en el contrato y tendrá los efectos de recepción definitiva. Producida la recepción se devolverán las garantías otorgadas, a excepción de la garantía técnica. En los contratos de ejecución de obra, así como en los

contratos integrales por precio fijo existirán una recepción provisional y una definitiva (Artículo 81).

Al respecto importa mencionar que la normatividad ecuatoriana es mucho más explícita a la hora de establecer los procedimientos y requerimientos que debe tener la celebración de contratos desde su planeación y perfeccionamiento que marca el inicio del proyecto con la elevación a escritura pública, pasando por la delegación de supervisores que ejercen las funciones de administración en términos de seguimiento y control, esta supervisión puede llevarse por la propia entidad o mediante un tercero contratado para este fin, finalmente se mencionan los requisitos para el recibo y liquidación del contrato.

De **Panamá** destaca la Ley 22 de 2006 que regula la contratación pública, y que ha sido ordenada más recientemente por la Ley 153 de 2020. Respecto de la iniciación de los trabajos la Ley establece que tras el perfeccionamiento del contrato se cuenta con un plazo de 30 días para iniciar la ejecución de este. Tal plazo considera también el momento de verificación de los aspectos técnicos, presupuestales y de emplazamiento de la obra, otorgando al contratista el derecho al reconocimiento de las erogaciones procedentes por este lapso en el caso en que este no decida iniciar la obra (Artículo 85).

También establece la Ley que las entidades contratistas tiene potestad de ejercer la dirección general, al tiempo que la responsabilidad del control y la vigilancia de la ejecución del contrato, esto con el propósito de evitar la paralización de los servicios públicos a su cargo y también de asegurar la inmediata y adecuada prestación de sus servicios (Artículo 72). Por otro lado, respecto de la terminación de la obra, se dispone de la consignación de un acta de aceptación final (Artículo 87); mientras que se define que la liquidación del contrato se lleva a cabo por mutuo acuerdo en un plazo de dos meses después de recibida la obra (Artículo 97).

Hay que anotar al respecto que las normas panameñas establecen un periodo de perfeccionamiento e iniciación del contrato para la verificación de las condiciones técnicas y presupuestales del proyecto contratado. Esta figura es similar a la de algunos contratos de obra pública en Colombia que dentro de los mismo incorporan una fase de preconstrucción. Cabe destacar que, en la parte de seguimiento y control de los contratos, las Entidades tienen la potestad de ejercer el control de los proyectos sin establecer una figura específica como parte de la entidad contratante o un externo contratado. El artículo 92 menciona la palabra 'interventoría' dentro del alcance de los contratos de consultoría. Sin embargo, mediante diferentes ecuaciones de búsqueda en varias bases de datos académicas y ordinarias, no se encuentra la definición o alcance de esta palabra.

En **Costa Rica** existe la Ley 7494 de Contratación Administrativa que establece criterios en términos del perfeccionamiento de los contratos, el seguimiento y control y el proceso de cierre. Respecto de lo primero se define la validez del proceso de perfeccionamiento como un acto de ordenamiento jurídico, siendo posible ajustar la relación contractual entre la administración y el contratista. Para ello se precisa una escritura pública, mientras que otros contratos administrativos podrán formalizarse en simple documento.

Para el caso de seguimiento y control, aunque el Artículo 15 establece la obligación de cumplimiento de todos los compromisos asumidos válidamente en la contratación administrativa, y también establece la que debe prestársele la colaboración requerida por parte del contratista. Sin embargo, se puede establecer que no hay mucha claridad en la norma respecto de este ejercicio, pues apenas se mencionan generalidades que son relativas a cualquier proceso de contratación.

Finalmente, para el cierre del contrato deben presentarse todos los estudios técnicos que acrediten el cumplimiento de los términos de contratación. Quizá hay allí un nivel de monitoreo y

control sustancioso que no se refleja en las disposiciones anteriores de la norma. El recibo de la obra se acreditará en un acta firmada por el responsable de la Administración y el contratista, en la cual se consignarán todas las circunstancias pertinentes. En caso de discrepar sobre las condiciones de la obra, la Administración podrá recibirla bajo protesta y así lo consignará en el acta de recibo. La discrepancia podrá resolverse mediante arbitraje, de conformidad con las regulaciones legales y los instrumentos de derecho internacional vigentes, sin perjuicio de las acciones legales que procedan (Artículo 61).

Además de lo mencionado, se identifica que la norma costarricense de contratación de obras públicas no establece taxativamente la contratación de un tercero a cargo de las funciones de seguimiento y control.

En el caso de **El Salvador** se ha consultado la Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública (LACAP) emitida por el Decreto Legislativo 868 de 2000. Esta disposición normativa establece que para la suscripción de un contrato son suficientes ocho días de plazo después de emitida la adjudicación por parte de la entidad. En materia de ejecución, relacionado, a su vez, con el ejercicio de seguimiento y control, se establece la figura de consultores quienes se encargan de ejercer estas funciones, quienes son contratados por las entidades que tengan a cargo este tipo de obligaciones. El consultor, se establece, debe ser externo a la empresa que ejecuta el contrato, pero ejerce sus funciones acompañado de un supervisor delegado por la entidad (artículos 106 y 110). El cierre del contrato se inicia con un recibo provisional y se ratifica 60 días después con un recibo definitivo de la obra; este proceso no cuenta con disposiciones para la liquidación de los contratos.

Al respecto de la norma salvadoreña importa mencionar que esta establece procesos simplificados de iniciación con el perfeccionamiento del contrato y cierre de este. Por otra parte, en lo que corresponde al seguimiento y control de las obras, está la figura del consultor externo

que ejerce estas funciones, lo que puede ser garantía de un ejercicio de interventoría mucho más idóneo.

Honduras cuenta con el Decreto 74 de 2001 que se traduce en la Ley de Contratación del Estado. En este se establece que, tras la formalización de un contrato, se cuenta con un plazo máximo de 30 días para su suscripción. La sección segunda del Decreto dedica un espacio amplio a la ejecución de los contratos, donde se extracta en el Artículo 71 que el contratista debe ejecutar los contratos de acuerdo con lo establecido en el contrato y las instrucciones que un supervisor designado por la entidad emita por escrito. Asimismo, la sección tercera en su Artículo 82 establece respecto a la supervisión que es la administración, por medio de su personal, quien supervisará la correcta ejecución del contrato. Las órdenes de los supervisores formuladas por escrito deberán ser cumplidas por el contratista, siempre que se ajusten a las disposiciones de esta Ley, de sus reglamentos o de los documentos contractuales. El reglamento determinará las facultades y las obligaciones de los supervisores.

Más adelante en el Capítulo VII, Artículo 94, se extracta la figura de contratación de consultores para las actividades de supervisión de los contratos. Finalmente, el Decreto en la sección V establece los procedimientos para la liquidación de los contratos donde no se establece un plazo para liquidar los contratos y establece una participación de los órganos de control del Estado.

Finalmente, el Decreto en la sección V establece los procedimientos para la liquidación de los contratos donde no se establece un plazo para liquidar los contratos y establece una participación de los órganos de control del Estado.

Respecto de la normatividad hondureña importa mencionar que esta es específica en los procedimientos de iniciación de los contratos, haciendo de estos unos procesos simplificados. Además, establece la figura de un tercero que cumple las funciones de supervisor, que es quien

se encarga de ejercer las funciones de seguimiento y control de los proyectos. También debe destacarse el papel activo de los órganos de control del Estado para la liquidación de los contratos.

Por último, está el caso de **México** que cuenta con la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público que regula todos los asuntos relacionados con la contratación y compras públicas en los Estados Unidos Mexicanos. Pero también está el reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados. Sobre esta última se exponen las principales consideraciones.

Para empezar, se entiende que esta es una norma complementaria de la Ley de Adquisiciones, pero en esta es en donde se establecen las pautas específicas para la ejecución y monitoreo de obras públicas. Sobre el contrato, la norma define que hacen parte de este los planos, las especificaciones y las modificaciones que lo deben componer; su perfeccionamiento debe darse en un plazo máximo de los 15 días posteriores a la adjudicación. En lo relacionado con el seguimiento y control se establece que la responsabilidad de los funcionarios radica, entre otras, en evidenciar que la planificación cuente con los presupuestos, los cronogramas divididos en fases de planeación (estudios y diseños) y ejecución de obra, además del análisis costo-beneficio de los proyectos. Los modelos de contratos tienen que hacer énfasis en que las estimaciones de cronograma deben contemplar las variables climáticas, geográficas y demás características del entorno.

También se establece que es un comité de superintendencia por medio del que operan los responsables de seguimiento y control, contando con un oficial mayor que es quien ejerce la dirección del control y orienta las funciones de otros seis integrantes denominados como vocales. Cada uno de estos se desempeña en las áreas de presupuesto, programación y finanzas; un representante del área de contratación de la entidad y servidores públicos que tengan

conocimientos en materia del comité que deben tener independencia del oficial mayor; un secretario elegido por el oficial mayor, quien tiene voz, pero no voto, así como las áreas jurídicas y de control interno. Los vocales deben ser jefes de áreas funcionales de la Entidad contratante y pueden designar suplentes.

En las sesiones celebradas por dicho comité (Artículo 28) se pueden invitar especialistas que aclaren los asuntos tratados en el comité y debe suscribir un documento de confidencialidad y reserva en caso de que se requiera manejar como información clasificada. Por otra parte, el secretario técnico debe presentar las modificaciones formuladas por áreas requerentes para evaluar y dictaminar sobre su procedencia y someterlas a autorización. Asimismo, se especifica la frecuencia con la que debe sesionarse.

Para efectos del control de obra la entidad nombrará un residente que debe ser un funcionario de la entidad contratante y que posea los conocimientos del proyecto al cual le hará el seguimiento y control directo en obra y hará una vigilancia directa de los documentos y las disponibilidades presupuestales (Artículo 112). En caso de que los proyectos sean grandes, puede apoyarse de supervisores (artículos 114-115). Según la Sección V el residente tiene la potestad de suspender o aprobar suspensiones a los contratos con los gastos no recuperables que la ley establece y el Contratista puede solicitar.

Adicionalmente, existe la figura de los Testigos Sociales (Sección II), que son personas naturales o jurídicas con formación y experiencia mínima de 3 años en obras y que estén registrados ante el Estado mexicano, que ejercen funciones de veeduría y acompañamiento a lo largo del proceso de contratación o bien, por decisión de la entidad o por la cuantía ejercen funciones de seguimiento y control, como apoyo al residente. En el caso de que se requiera como apoyo de supervisión, su contratación se rige por lo estipulado en la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

Finalmente, el contrato se cierra de acuerdo con lo establecido en la Sección VIII donde se fijan los procedimientos para recibir la obra a satisfacción, dejan la opción abierta para pactar un plazo adicional para finiquitar los trabajos y la Sección IX determina que una vez recibida la obra se procede a terminar (liquidar) el contrato.

Como anotaciones finales respecto de la normatividad mexicana, importa mencionar que, como en los otros casos, los requisitos para el perfeccionamiento, la iniciación del contrato y su liquidación son simplificados. Pero lo particular de esta norma es la conformación de cuerpos colegiados para el proceso de toma de decisiones relacionadas con modificaciones, cuerpo que funciona de forma similar al Comité de control de cambios que se menciona en la Guía PMBOK. No obstante, la función cotidiana de control de las obras es responsabilidad de un residente nombrado por la entidad contratante, que puede apoyarse en los supervisores nombrados o contratados externamente a través de la figura de testigos sociales, según corresponde con la complejidad del proyecto.

De este modo, se evidencia que, a pesar de los mecanismos establecidos por las entidades públicas en cada uno de los países evaluados, estos no son coincidentes ni se alinean a la figura de la Interventoría definida y establecida en el marco del Estatuto General de Contratación Pública y en el Estatuto Anticorrupción. Por lo tanto, la influencia y la utilidad de emplear estos mecanismos propuestos de supervisión no son relevantes en el diseño de la Guía de Interventoría, toda vez que, las propuestas y necesidades de Seguimiento y Control de obras civiles en las entidades públicas colombianas difieren de las entidades públicas de los países analizados.

5.4. Recomendaciones de expertos para el Diseño de la Guía de Interventoría.

Dentro de las recomendaciones por parte de los entrevistados, se pueden clasificar en dos grandes componentes:

5.4.1. Características

1. Las guías de interventoría deben escribirse con suficiente concisión, claridad y puntualidad para una fácil comprensión.
2. Las guías deben socializarse, de modo que los usuarios interioricen la información relacionada con el seguimiento y control en todos los componentes.
3. Las guías deben incorporar las cinco áreas de control: Técnico, Jurídico, Financiero, HSEQ (SST) y Social.
4. La guía debe orientar sobre el trabajo y las posturas del interventor y su participación en el desarrollo de las obras, así como las relaciones con el Contratista y el Contratante.

5.4.2. Temas por resolver o fortalecer

1. Planificación de las obras.
2. Controles de cambios.
3. Cierre y liquidación de los contratos.
4. Procesos y Procedimientos de control de obra y ejecución de la interventoría, bajo la dirección integral de un líder de un equipo de interventoría conformado.
5. Documentación como evidencia de la actividad de la Interventoría.

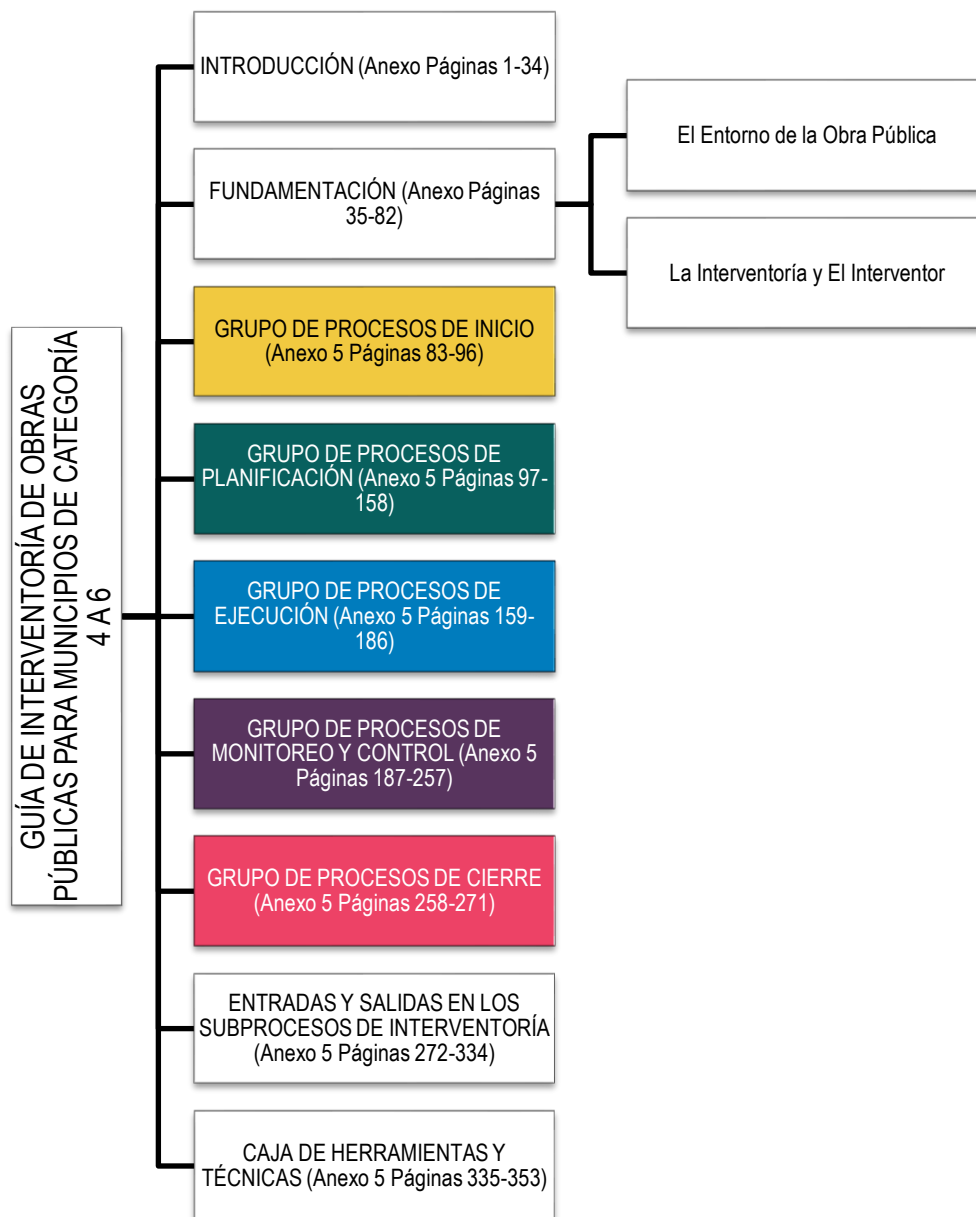
Por otro lado, como conclusiones de las entrevistas, se pueden mencionar las siguientes que son determinantes para el diseño y orientación de la Guía de Interventoría:

1. Por las dificultades y limitaciones de recursos, los municipios no cuentan con una planificación de los proyectos entre los componentes de diseño y presupuestales. Asimismo, las malas prácticas relacionadas con el ejercicio de la administración pública representan una talanquera para los interventores que se ven restringidos en la toma de decisiones cruciales para el adecuado desarrollo de la obra, degenerando en un ineficaz seguimiento y control y un cierre prolongado incurriendo en sobrecostos y retrasos.
2. Los manuales y guías deben ser claros en el lenguaje, puntuales y concisos de modo que se transmita la información oportunamente a los interesados dentro del proyecto.
3. Dentro de los entrevistados no hay un entendimiento claro sobre la existencia de las figuras a cargo de seguimiento y control de obra públicas a nivel internacional.
4. La documentación generada (artefactos) en las Interventorías debe ser clara y sencilla de interpretar y estudiar.

5.5. Estructura de la Guía de interventoría para el seguimiento y control de obras civiles en municipios de categorías 4 a 6 en Colombia

Como resultado de las investigaciones de manuales y guías de interventoría a nivel nacional y municipal, la compilación normativa en materia de contratos de obra pública y el juicio de expertos, se presenta la estructura general de la **Guía de interventoría de obras públicas para municipios de categoría 4 a 6** mediante la Figura 2.

Figura 2.
Estructura general de la Guía de interventoría



Elaboración propia.

Esta estructura está alineada con los grupos de procesos establecidos en la Guía de los fundamentos para la Dirección de Proyectos del Project Management Institute. A continuación, se describe en qué consiste cada uno de los anexos que forman parte de la Guía; en cada caso se presentan a modo de capítulos.

5.5.1. Generalidades para la comprensión de la Guía de Interventoría

Áreas de conocimiento de la dirección de proyectos y su relación con los componentes de la interventoría

La presente guía de Interventoría abarca las áreas del conocimiento de la dirección de proyectos establecidas en la versión 6 del PMBOK. Conocimiento es una identificada de la gestión de proyectos definida por sus requisitos de conocimientos y escriben términos de proceso, prácticas, entradas, salidas, herramientas y técnicas que la componen. Esta guía aplicar estas áreas de conocimiento en los distintos componentes que hace seguimiento una Interventoría de obra pública. Para mayor calidad se describirán las guías áreas de conocimiento del PMBOK como se describen a continuación:

- **Gestión de Integración del Proyecto:** involucra los procesos que identifican, definen, combinan, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de gestión del proyecto.
- **Gestión del Alcance del Proyecto:** involucra los procesos requeridos para garantizar que el proyecto incluye todo el trabajo requerido para que se han completado con éxito.
- **Gestión del Cronograma del Proyecto:** involucra todos los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto a tiempo.
- **Gestión de los Costos del Proyecto:** involucra todos los procesos de planificación, estimación, presupuestación, financiamiento, gestión y control de los costos, de tal modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado.
- **Gestión de la Calidad del Proyecto:** incorpora la política de calidad de la organización en cuanto a la planificación, gestión y control de los requisitos de calidad

tanto del proyecto, como del producto a fin de satisfacer las expectativas de los interesados.

- **Gestión de los Recursos del Proyecto:** involucra los procesos de identificación, adquisición y gestión de los recursos necesarios para la conclusión exitosa del proyecto.
- **Gestión de las Comunicaciones del Proyecto:** incorpora todos los procesos requeridos para garantizar que la planificación, recopilación, creación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión, control, monitoreo y disposición final de la información del proyecto sean oportunos y adecuados.
- **Gestión de los Riesgos del Proyecto:** comprende los procesos para llevar a cabo una planificación de la gestión, identificación, análisis, planificación de respuesta, implementación de respuesta y monitoreo de los riesgos en un proyecto.
- **Gestión de las Adquisiciones del Proyecto:** abarca los procesos necesarios para la compra o adquisición de los productos, servicios con resultados requeridos por fuera del equipo del Proyecto.
- **Gestión de los Interesados del Proyecto:** compilar los procesos requeridos para identificar, analizar expectativas, analizar impactos y desarrollar estrategias de gestión con todos los actores, cuya intervención puede afectar o ser afectada por la ejecución del proyecto. Su objetivo es la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto en sí mismo

Adicionalmente, dentro de la Interventoría se habla de cinco componentes que forman parte del control integral en un contrato de obra pública, estos cinco componentes son:

- **Componente Técnico:** este componente abarca la revisión de la planificación, la planificación de la ejecución y la ejecución en sí misma de las construcciones como fueron diseñadas, considerando aspectos fundamentales que deben mencionarse en

los estudios y diseños elaborados en dicha planificación. Paralelamente, tanto el constructor como el interventor deben verificar, comparar, medir desviaciones y establecer los correctivos necesarios para garantizar la funcionalidad de la obra cuando ésta entre en operación. Dentro de los controles fundamentales se destacan la topografía, la estabilidad de los suelos, la calidad de los materiales y la integridad de la construcción dentro de los diseños.

- **Componente Jurídico y Legal:** este componente comprende no sólo el mantenimiento del equilibrio económico del contrato, a la luz del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, sino que todos los procedimientos se desarrollan dentro del plazo y cuantía definidos en el contrato, y los documentos que forman parte de este, y a su vez se protege a la entidad contratante de afectaciones contra terceros y trabajadores, con ocasión de la ejecución del proyecto.
- **Componente de Salud y Seguridad en el Trabajo:** este componente se enmarca en las buenas prácticas de la salud ocupacional, la seguridad industrial, la protección y el cuidado del medio ambiente, y la calidad desde el punto de vista documental del proyecto; minimizando impactos y desviaciones que puedan afectar a los trabajadores dentro del proyecto, así como terceros e impactos ambientales.
- **Componente administrativo:** este componente comprende la medición de desviaciones respecto al manejo de los dineros que financian el proyecto, así como se encarga también de la gestión directa de las comunicaciones y las relaciones con el contratante y con el contratista, garantizando no sólo una representación de la entidad contratante ante el contratista, sino también un acompañamiento, un control y una mediación en cuanto a las controversias que puedan surgir entre contratante y contratista con ocasión del desarrollo del proyecto.
- **Componente social:** así como el área administrativa establece un punto medio en la relación contratante y contratista, este componente establece un puente de

comunicación entre las comunidades, los usuarios finales del proyecto, el contratista y la entidad contratante; a lo largo de todo el proyecto. Este componente se encarga de gestionar todas las preguntas, quejas, reclamos y sugerencias de las comunidades, garantizando que se verán afectadas en lo más mínimo con ocasión del desarrollo del proyecto.

La presente guía aplicará cada una de las áreas de conocimiento de la gestión de proyectos a cada uno de los componentes de la Interventoría de la Obra Pública para establecer las entradas, salidas, habilidades, herramientas y técnicas de monitoreo y control.

En la presente guía, se identificarán cada uno de los componentes de la guía con colores que identificarán si los subprocesos descritos aplican a componentes de la Interventoría, como se indica en la Figura 3.

Figura 3.

Semáforo de Componentes de la Interventoría a los que se aplica un subproceso

Subproceso aplicable a los siguientes componentes				
A	B	C	D	E
Jurídica y Legal	Administrativa, Financiera y Tributaria	Técnico	Salud Ocupacional, Seguridad Industrial, Medio Ambiente	Social

Elaboración propia.

Relación entre componentes de Interventoría y Grupos de Procesos de Dirección de Proyectos

Mediante el Diagrama de Carriles detallado en la Figura 4, se establece la relación entre subprocesos que intervienen en el ejercicio de la Interventoría en concordancia con los procesos que establece el *Project Management Institute en el Project Management Body of Knowledge Versión 6:*

Figura 4.

Procesos de interventoría, embebidos como subprocesos de procesos gerenciales según el PMBOK V6

CÓDIGO	PROCESOS DE INTERVENTORÍA	Jurídico y Legal	Administrativo y Financiero	Técnico	Salud y Seguridad en el Trabajo	Social
		A	B	C	D	E
GRUPO DE PROCESOS DE INICIO						
Gestión de la Integración						
4.1. Iniciar Contrato de Obra e Interventoría						
4.1. 01-A	1. Revisar documentos precontractuales y contractuales	■				
4.1. 02-A	2. Validar las Garantías.					
4.1. 03-AB	3. Desarrollar el Acta y Orden de Iniciación de los Contratos		■			
4.1. 04-AB	4. Verificar y validar el contrato de fiducia.					
4.1. 05-C	5. Abrir Bitácora de Obra			■		
Gestión de partes interesadas						
13.1. Identificar a las partes interesadas						
13.1. 01-AE	1. Identificar y validar las partes interesadas en el Contrato	■				■
13.1. 02-AE	2. Acompañar y validar la identificación y conformación de las veedurías ciudadanas.	■				■
13.1. 03-C	3. Identificar y validar las organizaciones e instituciones que intervienen en el trabajo técnico del proyecto.			■		■
13.4. 04-E	4. Acompañar y supervisar la reunión de socialización inicial del proyecto a las partes interesadas.					■

CÓDIGO	PROCESOS DE INTERVENTORÍA	Jurídico y Legal	Administrativo y Financiero	Técnico	Salud y Seguridad en el Trabajo	Social
		A	B	C	D	E
13.5. 05-E	5. Acompañar, revisar y validar el desarrollo de las actas de vecindad etapa inicial.					
GRUPO DE PROCESOS DE PLANEACIÓN						
Gestión de la Integración						
4.2. Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto						
4.2. 01-D	1. Revisar y validar el Plan de Manejo de Tránsito					
4.2. 02-D	2. Revisar y validar el Plan de Manejo Ambiental					
4.2. 03-D	3. Revisar y validar el Programa de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición					
4.3. 04-D	4. Revisar y validar el Plan de Seguridad y Salud en el trabajo					
4.4. 05-E	5. Revisar y validar el Plan de Gestión Social					
Gestión del Alcance						
5.1. Planificar Gestión de Alcance						
5.2. Recopilar Requisitos						
5.2. 01-B	1. Identificar los requerimientos para validar la forma de pago y requisitos para la gestión y aprobación de cuentas de cobro.					
5.2. 02-C	2. Identificar especificaciones y normas técnicas aplicables a materiales, procesos y procedimientos.					
5.2. 03-CD	3. Identificar requerimientos de las organizaciones que intervienen en el trabajo técnico del proyecto.					
5.2. 04-E	4. Identificar requerimientos de las partes interesadas.					
5.3. Definir el Alcance						

CÓDIGO	PROCESOS DE INTERVENTORÍA	Jurídico y Legal	Administrativo y Financiero	Técnico	Salud y Seguridad en el Trabajo	Social
		A	B	C	D	E
5.3. 01-A	1. Desarrollar matriz de control de cumplimiento de obligaciones contractuales.					
5.3. 02-C	2. Revisar y validar la apropiación de Estudios y Diseños, Planos Constructivos y Especificaciones Técnicas de Construcción					
	5.4. Crear la EDT/WBS					
5.4. 01-ABCDE	1. Validar la EDT					
	Gestión del Cronograma					
	6.1. Planificar la Gestión del Cronograma					
	6.2. Definir las Actividades					
6.2. 01-ABCDE	1. Revisar y validar la definición de hitos y trabajo a ejecutar en la obra					
	6.3. Secuenciar las Actividades					
6.3. 01-ABCDE	1. Revisar y validar la secuenciación del trabajo entre componente técnico, entre otros componentes y secuenciación del trabajo componente técnico y otros componentes					
	6.4. Estimar la Duración de las Actividades					
6.4. 01-C	1. Revisar y validar las estimaciones de rendimientos, consumos, restricciones de calendario y duraciones					
6.4. 02-E	2. Revisar y validar las estimaciones de rendimientos, consumos, restricciones de calendario y duraciones					
6.4. 03-E	3. Revisar y validar inventario de predios y espacio público ubicados en el área de influencia de la obra					
	6.5. Desarrollar el Cronograma					

CÓDIGO	PROCESOS DE INTERVENTORÍA	Jurídico y Legal	Administrativo y Financiero	Técnico	Salud y Seguridad en el Trabajo	Social
		A	B	C	D	E
6.5. 01-ABCDE	1. Validar el desarrollo del cronograma y plan de trabajo del Contratista.					
	Gestión del Costo					
	7.1. Planificar la Gestión de los Costos					
7.1. 01-B	1. Identificar impuestos, gravámenes, tasas y tributos.					
7.1. 02-B	2. Desarrollar el Plan Actualizado Mensualizado de Caja del Contrato de Interventoría (PAC)					
	7.2. Estimar los Costos					
7.2. 01-ABCDE	1. Validar la estimación costos directos, indirectos y totales de la obra					
	7.3. Determinar el Presupuesto					
7.3. 01-ABCDE	1. Revisar y validar el Flujo de Caja y Plan Actualizado Mensualizado de Caja del Contrato de Obra (PAC).					
	Gestión de la calidad					
	8.1. Planificar la Gestión de la Calidad					
8.1. 01-C	1. Revisar y validar Plan de Calidad, Inspección y Ensayos, y Control de Equipos					
8.1. 02-C	2. Planificar la Calidad del Servicio de Interventoría					
	Gestión de los Recursos					
	9.1. Planificar la Gestión de Recursos					
9.1. 01-A	1. Revisar y validar las hojas de vida de los profesionales del talento humano del Contratista					
9.1. 02-BC	2. Revisar y validar el plan de inversión del anticipo.					

CÓDIGO	PROCESOS DE INTERVENTORÍA	Jurídico y Legal	Administrativo y Financiero	Técnico	Salud y Seguridad en el Trabajo	Social
		A	B	C	D	E
	9.2. Estimar los Recursos de las Actividades					
9.2. 01-BC	1. Validar la estimación los recursos					
	Gestión de las comunicaciones					
	10.1. Planificar la Gestión de las Comunicaciones					
10.1 01-ABC	1. Planificar la gestión de comunicaciones					
	Gestión de los riesgos (Irá en una sola matriz, va el cuadrito)					
	11.1. Planificar la Gestión de los Riesgos					
	11.2. Identificar los Riesgos					
11.2. 01-ABCDE	1. Identificar, revisar y validar los riesgos inherentes al proyecto (Contrato de obra e interventoría)					
	11.3. Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos (Se fusionan en un solo proceso cualitativo y cuantitativo)					
	11.4. Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos					
11.3. + 11.4. ABCDE	1. Realizar el Análisis de Riesgos					
	11.5. Planificar la Respuesta a los Riesgos					
11.5. 01-ABCD	1. Validar planes de contingencia					
	Gestión de adquisiciones					
	12.1. Planificar la Gestión de las Adquisiciones					
12.1. 01-BC	1. Revisar y validar el Plan de Inversión del Anticipo					
	Gestión de partes interesadas					

CÓDIGO	PROCESOS DE INTERVENTORÍA	Jurídico y Legal	Administrativo y Financiero	Técnico	Salud y Seguridad en el Trabajo	Social
		A	B	C	D	E
	13.2. Planificar el Involucramiento de las partes interesadas					
13.2. 01-ABCDE	1. Revisar y validar el acercamiento y gestiones ante organizaciones e instituciones que intervienen en el trabajo del proyecto					
13.2. 02-E	2. Revisar y validar el Plan de Gestión Social					
13.2. 03-ACE	3. Revisar y validar el Plan de Gestión Predial					
GRUPO DE PROCESOS DE EJECUCIÓN						
	Gestión de la Integración					
	4.3. Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto					
4.3. 01-ABCDE	1. Dirigir la Interventoría de la Obra					
	4.4. Gestionar el Conocimiento del Proyecto					
4.3. 01-ABCDE	1. Gestionar y documentar el acompañamiento del Componente Especifico del Contrato, por parte del especialista y/o profesional de Interventoría					
	Gestión de la Calidad					
	8.2. Gestionar la Calidad					
8.2. 01-ABCDE	1. Asegurar la calidad del servicio del Contrato de Interventoría					
	Gestión de Recursos					
	9.3. Adquirir Recursos					
9.3. 01-AB	1. Asignar funciones al talento humano de la interventoría.					
9.3. 02-ABCDE	2. Asignar servicios, equipos y materiales para las actividades de la interventoría					
	9.4. Desarrollar el Equipo					

CÓDIGO	PROCESOS DE INTERVENTORÍA	Jurídico y Legal	Administrativo y Financiero	Técnico	Salud y Seguridad en el Trabajo	Social
		A	B	C	D	E
9.4. 01-ABCDE	1. Capacitar y actualizar el talento humano de la Interventoría					
	9.5. Dirigir al Equipo					
9.5. 01-ABCDE	1. Dirigir y acompañar el talento humano de la interventoría					
9.5. 02-ABCDE	2. Coordinar y Controlar los servicios contratados por la interventoría					
	Gestión de las comunicaciones					
	10.2. Gestionar las Comunicaciones					
10.2. 01-ABCDE	1. Gestionar las comunicaciones internas en la Interventoría. (Respuesta a requerimientos de alta gerencia de la Interventoría como Organización y exigencia de información en el equipo de Interventoría)					
10.2. 02-ABCDE	2. Gestionar las comunicaciones externas con clientes, contratistas y demás interesados					
10.2. 03-ABCDE	3. Elaborar actas e informes de estado de ejecución del contrato de obra e informar al cliente.					
	Gestión de riesgos					
	11.6. Implementar la Respuesta a los Riesgos					
11.6. 01-ABCDE	1. Implementar respuesta a riesgos en el Contrato de Interventoría					
	Gestión de adquisiciones					
	12.2. Efectuar las Adquisiciones					
12.2. 01-AB	1. Seleccionar y contratar el talento humano de la interventoría.					
12.2. 02-AB	2. Seleccionar y contratar los servicios, equipos y materiales para el desarrollo de la interventoría.					

CÓDIGO	PROCESOS DE INTERVENTORÍA	Jurídico y Legal	Administrativo y Financiero	Técnico	Salud y Seguridad en el Trabajo	Social
		A	B	C	D	E
	Gestión de Interesados					
	13.3. Gestionar la Participación de las partes interesadas					
13.3. 01-ABC	1. Gestionar la Participación del Cliente					
13.3. 02-DE	2. Gestionar la Participación de las partes interesadas.					
13.3. 03-E	3. Acompañar y validar la gestión predial.					
	GRUPO DE PROCESOS DE MONITOREO Y CONTROL					
	Gestión de la Integración					
	4.5. Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto					
4.5. 01-ABCDE	1. Monitorear y controlar el cumplimiento del contrato de obra					
4.5. 02-A	2. Monitorear y controlar novedades contractuales y pólizas de los contratos de obra e interventoría					
4.5. 03-ADE	3. Verificar el cumplimiento del contratista con las distintas legislaciones: seguridad y salud en el trabajo, ambiental, social					
4.5. 04-BD	4. Controlar los pagos de aportes patronales, seguridad social y parafiscales					
4.5. 05-B	5. Monitorear y controlar cumplimiento de pagos de los contratos de obra e interventoría					
4.5. 06-B	6. Monitorear y controlar la integridad del expediente de los contratos de obra e interventoría					
4.5. 07-D	7. Monitorear el cumplimiento de protocolos sanitarios y de bioseguridad					
4.5. 08-D	8. Monitorear el cumplimiento del programa de seguridad y salud en el trabajo					

CÓDIGO	PROCESOS DE INTERVENTORÍA	Jurídico y Legal	Administrativo y Financiero	Técnico	Salud y Seguridad en el Trabajo	Social
		A	B	C	D	E
4.5. 09-D	9. Monitorear el cumplimiento del plan de manejo ambiental					
4.5. 10-D	10. Monitorear el cumplimiento del plan de manejo de tránsito					
4.5. 11-D	11. Monitorear los protocolos de almacenamiento y manejo de sustancias peligrosas					
4.5. 12-D	12. Monitorear el cumplimiento del plan de gestión de Residuos de Construcción y demolición					
4.5. 13-E	13. Verificar el estado predial					
4.5. 14-E	14. Monitorear el cumplimiento del Plan de Gestión Social					
4.5. 15-E	15. Monitorear las actas de entrega de predios					
4.5. 16-CE	16. Monitorear y aprobar la entrega de actas de vecindad de predios y espacio público					
	4.6. Realizar el Control Integrado de Cambios					
4.6. 01-C	1. Revisar, analizar y validar los ajustes en diseño y especificaciones técnicas					
4.6. 02-ABC	2. Revisar, analizar y validar el ajuste de cantidades de obra y cantidades de obra no previstos					
4.6. 03-ABC	3. Revisar, analizar y validar los costos indirectos no previstos					
4.6. 04-ABC	4. Revisar, analizar viabilidad y solicitar ajustes a los Contratos de Obra e Interventoría por novedades contractuales					
4.6. 05-ABC	5. Revisar y validar modificaciones a los procesos constructivos					
	Gestión del Alcance					
	5.5. Validar el Alcance					

CÓDIGO	PROCESOS DE INTERVENTORÍA	Jurídico y Legal	Administrativo y Financiero	Técnico	Salud y Seguridad en el Trabajo	Social
		A	B	C	D	E
5.5. 01-ABCDE	1. Validar el cumplimiento del objeto contractual y de las obligaciones contractuales.					
5.5. 02-C	2. Validar y controlar la ejecución de acuerdo con los diseños y especificaciones					
5.5. 03-BC	3. Validar y controlar las cantidades de obra presentadas por el contratista					
5.5. 04-C	4. Validar los planos récord y manuales de operación					
5.5. 05-C	5. Validar manuales de operación					
	5.6. Controlar el Alcance					
5.6. 01-C	1. Controlar especificaciones técnicas.					
5.6. 02-C	2. Controlar las cantidades de obra.					
	Gestión del Cronograma					
	6.6. Controlar el Cronograma					
6.6. 01-CDE	1. Controlar el Cronograma					
6.6. 02-ABCDE	2. Controlar los planes de acción y contingencia					
	Gestión del Costo					
	7.4. Controlar los Costos					
7.4. 01-BC	1. Controlar el buen manejo del anticipo del contrato de obra					
7.4. 02-ABC	2. Controlar el equilibrio económico del contrato de obra					
7.4. 03-B	3. Controlar el pago de impuestos y gravámenes del contrato de obra					
7.4. 04-BC	4. Controlar el avance físico y financiero de la obra					

CÓDIGO	PROCESOS DE INTERVENTORÍA	Jurídico y Legal	Administrativo y Financiero	Técnico	Salud y Seguridad en el Trabajo	Social
		A	B	C	D	E
7.4. 05-ABCDE	5. Controlar y validar los pagos parciales al Contratista					
	Gestión de la Calidad					
	8.3. Controlar la Calidad					
8.3. 01-A	1. Verificar el cumplimiento del Plan de Calidad del proyecto					
8.3. 02-A	2. Validar las hojas de vida del talento humano del Contratista					
8.3. 03-C	3. Controlar la Calidad de los Materiales de acuerdo con el Plan de inspección y ensayos					
8.3. 04-C	4. Validar equipos de seguimiento y medición (Verificación y calibraciones)					
8.3. 05-C	5. Inspeccionar los procesos constructivos					
	Gestión de Recursos					
	9.6. Controlar los Recursos					
9.6. 01-ABCD	1. Revisar y validar las vinculaciones del talento humano					
9.6. 02-BCDE	2. Controlar el personal del proyecto					
9.6. 03-CD	3. Controlar la maquinaria, equipos y vehículos					
9.6. 04-BC	4. Controlar la maquinaria, equipos y vehículos					
9.6. 05-E	5. Controlar y monitorear el Punto de atención al ciudadano (PAC)					
	Gestión de comunicaciones					
	10.3. Monitorear las Comunicaciones					
10.3. 01-ABCDE	1. Informar al cliente las novedades de los Contratos de Obra e Interventoría.					

CÓDIGO	PROCESOS DE INTERVENTORÍA	Jurídico y Legal	Administrativo y Financiero	Técnico	Salud y Seguridad en el Trabajo	Social
		A	B	C	D	E
10.3. 02-A	2. Hacer las solicitudes pertinentes para mantener el equilibrio económico de los Contratos de Obra e Interventoría.					
10.3. 03-ABCDE	3. Mantener actualizada la bitácora de obra.					
10.3. 04-DE	4. Validar la divulgación de información a los interesados					
10.3. 05-E	5. Monitorear la atención a PQRS (Peticiónes, quejas, reclamos y sugerencias) reportados por los interesados					
10.3. 06-E	6. Monitorear la elaboración de las actas de socialización y los medios de difusión de la información.					
	Gestión de riesgos					
	11.7. Monitorear los Riesgos					
11.7. 01-ABCDE	1. Monitorear el estado del tiempo					
11.7. 02-ABCDE	2. Monitorear el entorno del proyecto					
11.7. 03-ABCDE	3. Monitorear la matriz de riesgos					
	Gestión de adquisiciones					
	12.3. Controlar las Adquisiciones					
	Gestión de Interesados					
	13.4. Monitorear el Involucramiento de las partes interesadas					
13.4. 01-E	1. Verificar y acompañar a las reuniones de socialización programadas por el Contratista.					
13.4. 02-E	2. Controlar y validar la atención del contratista a los PQRS (Peticiónes, Quejas, Reclamos y Sugerencias)					

CÓDIGO	PROCESOS DE INTERVENTORÍA	Jurídico y Legal	Administrativo y Financiero	Técnico	Salud y Seguridad en el Trabajo	Social
		A	B	C	D	E
13.4. 03-E	3. Controlar y validar el suministro de información a los diferentes interesados					
13.4. 04-E	4. Monitorear la contratación de mano de obra no calificada y población vulnerable del área de influencia					
GRUPO DE PROCESOS DE CIERRE						
Gestión de Integración						
4.7. Cerrar el Proyecto o Fase						
4.7. 01-ABC	1. Recibir la obra.					
4.7. 02-ABCDE	2. Validar el cierre de las gestiones ante terceros.					
4.7. 03-BC	3. Cerrar el balance del presupuesto.					
4.7. 04-C	4. Gestionar la entrega de la documentación técnica de la obra					
4.7. 05-ABD	5. Validar paz y salvo con parafiscales, proveedores y trabajadores					
4.7. 06-AB	6. Actualizar las pólizas.					
4.7. 07-E	7. Validar el balance predial					
4.7. 08-E	8. Acompañar, revisar y validar el desarrollo del levantamiento de las actas de vecindad de cierre de los predios y de espacio público					
4.7. 09-E	9. Monitorear y acompañar reunión de socialización final					
4.7. 10-ABCDE	10. Presentar informe final de obra e interventoría					
4.7. 11-ABCDE	11. Liquidar el contrato de obra					
4.7. 12-B	12. Validar el pago final al Contratista y Solicitar el pago final a la Interventoría					

Elaboración propia.

Procesos

Cada uno de los procesos descritos en el presente manual, forman parte de los procesos gerenciales establecidos por el PMBOK V6 que fueron adaptados a este control especializado.

El nivel de detalle se establece de la siguiente manera:

1. Un semáforo de componentes que describe gráficamente a cuáles aplica el subproceso.

Figura 5.

Semáforo de componentes de aplicación de los subprocesos

Subproceso aplicable a los siguientes componentes				
A	B	C	D	E
Jurídica y Legal	Administrativa, Financiera y Tributaria	Técnico	Salud Ocupacional, Seguridad Industrial, Medio Ambiente	Social

Elaboración propia.

La primera columna en blanco, marca con colores el grupo de procesos asignado en la **Figura 6**, como se detalla a continuación:

Figura 6.

Convención de Colores, según grupo de procesos I

GRUPO DE PROCESOS DE INICIO
GRUPO DE PROCESOS DE PLANEACIÓN
GRUPO DE PROCESOS DE EJECUCIÓN
GRUPO DE PROCESOS DE MONITOREO Y CONTROL
GRUPO DE PROCESOS DE CIERRE

Elaboración propia.

Las cinco columnas siguientes marcan con colores, cada uno de los componentes de la Interventoría y sólo mantienen sus colores cuando el subproceso aplica específicamente en los componentes.

2. La descripción del proceso donde también compila a manera de resumen los subprocesos de Interventoría que intervienen.

Subprocesos

Cada uno de los subprocesos descritos en componentes específicos de la Interventoría, forman parte de los procesos gerenciales establecidos por el PMBOK V6 que fueron adaptados a este control especializado. El nivel de detalle se establece de la siguiente manera:

1. Un semáforo de componentes que describe gráficamente a cuáles aplica el subproceso.

Figura 7.

Semáforo de componentes de aplicación de los subprocesos II

Subproceso aplicable a los siguientes componentes				
A Jurídica y Legal	B Administrativa, Financiera y Tributaria	C Técnico	D Salud Ocupacional, Seguridad Industrial, Medio Ambiente	E Social

Elaboración propia.

La primera columna en blanco, marca con colores el grupo de procesos asignado en el

Figura 8, como se detalla a continuación:

Figura 8.

Convención de Colores, según grupo de procesos II

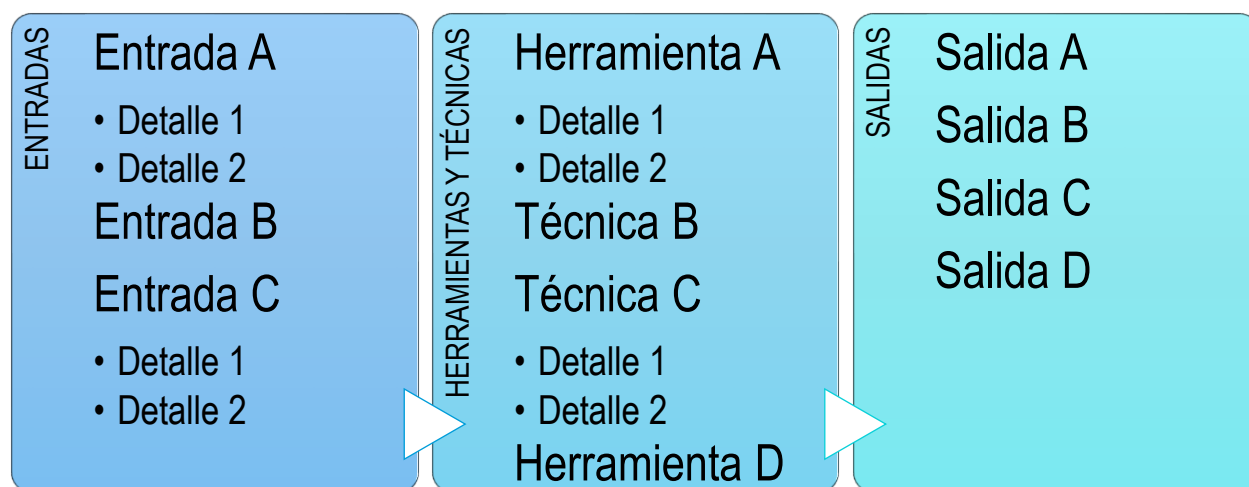
GRUPO DE PROCESOS DE INICIO
GRUPO DE PROCESOS DE PLANEACIÓN
GRUPO DE PROCESOS DE EJECUCIÓN
GRUPO DE PROCESOS DE MONITOREO Y CONTROL
GRUPO DE PROCESOS DE CIERRE

Elaboración propia.

Las cinco columnas siguientes marcan con colores, cada uno de los componentes de la Interventoría y sólo mantienen sus colores cuando el subproceso aplica específicamente en los componentes.

Un diagrama de flujo de información que detalla de manera superficial y en forma de lista las Entradas, las Herramientas y Técnicas gerenciales que intervienen en el subproceso y las salidas que se generan, como se indica en el siguiente diagrama:

Figura 9.
Entradas, herramientas y salidas



Elaboración propia.

4. Entradas: Indica la relación y descripción de insumos: factores, procesos, entregables y documentos necesarios para ejecutar el subproceso.

5. Herramientas y técnicas: Indica la relación y descripción de herramientas y técnicas gerenciales con las que se recomienda abordar la realización del subproceso.

6. Salida: Indica la relación y descripción de procesos, entregables y documentos que se generan con el desarrollo del subproceso. Las salidas que se encuentran encerrados en recuadro de color aguamarina, corresponden a documentos que se generan del subproceso y son mandatorios en el ejercicio de la interventoría por disposición legal.

5.5.2. Introducción (Anexo 5 Páginas 1-34 – Capítulo 0 de la Guía)

Este capítulo inicia con la descripción general y el propósito de la Guía de Interventoría diseñada, luego se contextualiza en materia de elementos y componentes que relacionan la Interventoría de la Obra Pública con los fundamentos para la Dirección de Proyectos definidos por el Project Management Institute, específicamente en su correlación entre componentes de la Interventoría y áreas de conocimiento. Finalmente, se da al lector las bases elementales de Contratación Pública que aplicarán a lo largo de la Guía. El beneficio del contenido en este capítulo está en que el lector contará con los fundamentos básicos de Obra Pública, Dirección de Proyectos y Contratación Pública, que constituyen los cimientos de la Guía de Interventoría.

5.5.3. Fundamentación (Anexo 5 Páginas 35-82 – Capítulos 1 y 2 de la Guía)

Este anexo se compone de dos capítulos que ambientan al lector con información más profunda. En el Capítulo 1 se trata sobre el entorno organizacional de la obra pública, es decir, quiénes intervienen en este tipo de proyectos, cómo se manejan dentro de los municipios como entidad estatal y el marco jurídico que regula su contratación. Por otro lado, En el Capítulo 2 se habla del ejercicio, el propósito, el contrato y la responsabilidad de la Interventoría; y quién es el interventor, su rol, dónde influye y las habilidades blandas con las que debe contar para un ejercicio integral de la Interventoría de Obra.

5.5.4. Grupo de procesos de Inicio (Anexo 5 Páginas 83-96 – Capítulo 3 de la Guía)

Este capítulo describe los procesos y subprocesos que se pueden adelantar para iniciar el Contrato de Obra pública una vez se adjudica. En ellos se validan la alineación del proyecto con los planes de desarrollo territoriales pertinentes, incluido el municipal; se emiten las aprobaciones de las garantías y se autoriza formalmente la iniciación del Contrato través del Acta u Orden de Iniciación del Contrato de Obra y abre paso a los subprocesos que se conforman de entradas; herramientas y técnicas; y salidas para revisar, validar y elaborar o aprobar los documentos obligatorios para asegurar el manejo de los recursos de anticipo, e identificación de interesados y su patrimonio para constatar las condiciones iniciales del mismo. El beneficio del contenido de esta sección está en que el Interventor cuenta con la guía de procesos necesarios para apoyar al Municipio en validar y recomendar el inicio de los procesos relacionados con la planeación de la ejecución de la obra.

5.4.5. Grupo de procesos de Planificación (Anexo 5 Páginas 97-158– Capítulo 4 de la Guía)

En este capítulo se describen los procesos y subprocesos requeridos para validar y aprobar el plan de acción en las diversas áreas de conocimiento de la Dirección de proyectos relacionadas con los componentes de control de Obra pública. En cada subproceso se enuncian las entradas, las habilidades y herramientas gerenciales, para generar salidas o valor en la información necesaria para constituir el plan de trabajo donde se consideran las premisas de planificación: supuestos, limitaciones, restricciones y exclusiones; y asegurar el cumplimiento del objeto contractual dentro del plazo y cuantía establecidos por el Contratante, en consonancia con el respeto por la ley, el aseguramiento de la calidad al tenor de las leyes y normas vigentes, así como de las buenas prácticas de Ingeniería y Arquitectura.

Cabe resaltar que la elaboración de estos planes es iterativa y progresiva y en algunos casos las entidades establecen un término para la presentación de dichos planes en una fase de

preconstrucción, previa a la ejecución; en otros casos no se define un periodo de planificación y, por lo tanto, esta toma lugar en las primeras semanas de la obra. El beneficio principal está en que se conocerá el Plan de Trabajo en todos y cada uno de los componentes para terminar con éxito la ejecución de la obra. Cuando este esfuerzo inicial termina, se cuenta con el PDT que sirve como punto de partida para que el Contratante sea Informado, el Contratista ejecute y la Interventoría Controle, en este último, la Interventoría mide el desempeño de la ejecución de la obra a través de los Procesos de Monitoreo y Control, con base en el PDT revisado y validado por la Interventoría y aprobado por la Supervisión (Contratante).

5.5.6. Grupo de procesos de Ejecución (Anexo 5 Páginas 159-186 – Capítulo 5 de la Guía)

En este grupo de procesos de ejecución se incorporan los que se relacionan con desarrollar la interventoría desde una perspectiva operativa. Es decir, se agrupan aquellos que conciernen con el direccionamiento la Interventoría de la Obra pública, incorporando el manejo el conocimiento y registro documental de la gestión de la interventoría, coadyuvar, adquirir y direccionar los recursos para asegurar la calidad del servicio de consultoría, apoyar al contratista en su gestión de interesados y mantener informado al Contratante y los demás involucrados que así lo requieran, en el marco de lo que el Derecho Público les autoriza hacer. El beneficio de este capítulo está en conocer los procesos y subprocesos que aplica la interventoría en el cumplimiento de su objeto contractual y de los documentos que se deben generar para evidenciar la trazabilidad de su gestión.

5.5.7. Grupo de procesos de Monitoreo y control (Anexo 5 Páginas 187-257 – Capítulo 6 de la Guía)

Este grupo de procesos constituye el núcleo de la Guía de Interventoría y en él se detalla el trabajo de seguir y controlar la ejecución de la obra, medir el desempeño del Contratista, recomendar, acompañar y/o monitorear las acciones preventivas y/o correctivas para minimizar

las desviaciones y regular el avance de la obra de acuerdo con las líneas base que forman parte de los objetivos del Proyecto e informarlas oportunamente al Contratante. Adicionalmente, estos procesos suelen conllevar evaluar y sugerir las propuestas de cambio necesarias para asegurar el cumplimiento del Contrato. El beneficio de este capítulo está en que se conocen los procesos y subprocesos requeridos para conminar al contratista y accionar los mecanismos necesarios para que se cumpla con objeto contractual dentro del plazo y cuantía establecidos.

5.5.8. Grupo de procesos de Cierre (Anexo 5 Páginas 258-271 – Capítulo 7 de la Guía)

Este grupo de procesos se compone de aquellos que se relacionan con el cierre documental, recibir la obra, verificar y validar el cumplimiento de las actividades para finalizar y liquidar el Contrato de Obra. El beneficio clave de este grupo de procesos es asegurar el cierre formal de la obra. Respecto al Cierre anticipado de la obra por cuenta de incumplimientos o declaraciones de Caducidad del Contrato, estos procesos se incorporan a los de Monitoreo y Control.

5.5.9. Entradas y Salidas en los Subprocesos de Interventoría (Anexo 5 Páginas 272-334)

A lo largo de la Guía de Interventoría se mencionan en los subprocesos las Entradas y Salidas que constituyen insumos de información para la gestión de la Interventoría. Para establecer la pertinencia de cada una de los elementos relacionados en la guía.

5.5.10. Caja de Herramientas y Técnicas (Anexo 5 Páginas 335-353)

Se describen las herramientas que de manera individual, combinada o complementada con otras herramientas generan valor en la información de la entrada para generar salidas que hacen parte de los elementos de entrada de otros subprocesos, o bien, hacen parte del cierre de varios subprocesos.

6. Conclusiones

El Diseño de la Guía de Interventoría consideró la sinergia con base en los conceptos en los que se fundamenta la Gerencia moderna de proyectos, con las buenas prácticas en los diferentes componentes de ejecución y seguimiento de proyectos dentro de la Industria de la Construcción. Esto se evidencia en la proposición detallada de 132 subprocesos de Interventoría que interconectan el monitoreo y control de dichos componentes desde la iniciación marcada por la creación del Acta de Inicio del Contrato hasta el cierre con la Liquidación del mismo, con los 49 procesos del PMBOK 6. Dichas interconexiones, consolidan las exigencias normativas del Estatuto General de Contratación Pública y las necesidades de asegurar la correcta construcción de las obras públicas municipales.

De acuerdo con la revisión de los manuales y guías de Interventoría de 13 entidades a Nivel Nacional y de 18 entidades municipales que manifestaron contar con un Manual de Interventoría, se encontró que tienen en común la obligatoriedad de establecer una trazabilidad documental en la gestión del control ejercido desde la Iniciación de los Contratos hasta el recibo y liquidación de las obras. Asimismo, hacen hincapié en la periodicidad con que deben suministrarse los informes de la gestión de la Interventoría, la información oportuna sobre las novedades contractuales que pueden poner en riesgo de alterar el equilibrio económico de los contratos y/o el cumplimiento del objeto dentro de los términos de plazo y cuantía; sumando a ello, se evidenció que las exigencias en los componentes jurídico y financiero de los contratos tienen el común denominador de la obligatoriedad de ejecutar y controlar la ejecución de los recursos de las obras de acuerdo con un plan, mientras que en la parte técnica, el nivel de detalle de la información solicitada por las entidades depende de su misión institucional, reflejándose que den más importancia a la atención de entregables específicos que son determinantes para el cumplimiento de su plan estratégico. Por otra parte, los criterios diferenciadores se apreciaron

en cuanto al alcance misional de las entidades públicas, que gobierna la pertinencia estratégica de los proyectos a su cargo, estableciendo requerimientos puntuales en materia de gestión social, gestión de salud, seguridad en el trabajo y medio ambiente donde en algunos casos el nivel de detalle de las gestiones exige una serie de requerimientos específicos sobre las interventorías, especialmente en lo relacionado con la idoneidad de los equipos a cargo de esos componentes.

De acuerdo con las revisiones hechas en las diferentes normativas de Contratación Pública de 11 países, se estableció, que a pesar de que en la mayoría de estados el cumplimiento normativo establece que las administraciones de las entidades asumen el control de la ejecución de las obras, y en pocos se delega esta función a un tercero, su alcance no es similar al exigido por el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública y el Estatuto Anticorrupción que establece taxativamente que el Interventor es un profesional o un equipo de profesionales especializados en el seguimiento y control de las obras. Por lo tanto, la información obtenida no aportó el conocimiento suficiente y necesario para el diseño de la Guía de Interventoría para Obras Públicas en Municipios pequeños (Categoría 4 a 6), toda vez que un proyecto de obra pública se rige como un negocio jurídico enmarcado exclusivamente en las leyes colombianas.

En el desarrollo de la Guía, los puntos de control de obra identificados están marcados por la iniciación de los contratos que define el punto de partida en términos de cronograma, mediante la conformación del Acta de Iniciación del Contrato y por el cierre, que se encuentra marcado por el acta de terminación del Contrato, donde se recibe la obra y la documentación final para su revisión y el acta de Liquidación del mismo, donde los participantes manifiestan que tanto la obra, como la documentación se encuentran aprobados y recibidos a satisfacción; así como la autorización de pagos finales y la extinción de las obligaciones contractuales. En el desarrollo de la obra, los componentes trabajan de manera conjunta, para asegurar la continuidad de las actividades constructivas y de informar de manera oportuna y/o periódica tanto

a la entidad, como a los demás interesados sobre las novedades que se presenten. Por tanto, los puntos de control que se generan a lo largo de la ejecución del proyecto están determinados por la información de campo que tenga la suficiente importancia para tomar las decisiones adecuadas para adelantar medidas preventivas o correctivas orientadas a asegurar el cumplimiento del alcance del proyecto, dentro de los costos y plazos establecidos, con los criterios de calidad exigidos y aplicables a la obra; o bien, cuando la entidad contratante exija o establezca una periodicidad para informarse sobre el desempeño de la ejecución del proyecto.

De acuerdo con los manuales de interventoría revisados y suministrados por 18 municipios, se evidenció que el seguimiento y control debe alinearse a los principios de Transparencia, Economía, Responsabilidad y Debido Proceso que establece el Estatuto General de Contratación. Asimismo, establecen la obligatoriedad de que el Interventor debe emitir por escrito las instrucciones y órdenes orientadas a advertir, prevenir, exigir o corregir sobre las obligaciones y novedades contractuales que surjan a lo largo de la ejecución de la obra. Igualmente, en congruencia con los diversos actos administrativos, normas, leyes y códigos de ética que rigen las buenas prácticas del ejercicio profesional de los distintos componentes que participan en la Interventoría.

7. Recomendaciones

El diseño de una guía de interventoría para los municipios de categoría 4 a 6 en Colombia encuentra una serie de recursos que analizados en su conjunto pueden constituir la base para llevar a cabo este tipo de procesos de forma unificada, pero también desde una perspectiva práctica como la que propone la Guía PMBOK. Los cinco grupos de procesos que de esta se han asumido como fundamento para la formulación de la guía (iniciación, planeación, ejecución, seguimiento y control, y cierre) abarcan las funciones y los mecanismos que se requieren de cara a un ejercicio de control y monitoreo en la construcción de obras públicas que, en última instancia, contribuya a armonizar las diferentes etapas de una práctica de interventoría a nivel nacional. Por lo menos, desde la perspectiva de los 18 municipios que han sido la muestra particular de este estudio se encuentra que hay un acumulado de artefactos y de mecanismos comunes que indican que esta proyección es posible.

De cara a lo que sucede en la dimensión municipal con los manuales o guías de interventoría que allí se utilizan se encuentra que hay más funciones que criterios unificados visto desde la perspectiva de los grupos de procesos y de las áreas de gestión de la Guía PMBOK. En un primer grupo general de 91 municipios se encontró que, de 29 funciones analizadas, en la gran mayoría de los casos el 94,5% los municipios las cumple por lo menos en un grado básico de suficiencia. Al mismo respecto de las funciones de control y seguimiento, los municipios que hacen parte de la muestra seleccionada cumplen a cabalidad con al menos 15 de las 29 funciones analizadas, lo cual sugiere que existe ya una serie de nociones y de responsabilidades institucionalizadas desde la práctica que han servido, eventualmente, para definir el tipo de responsabilidades que ya ejercen los municipios en la tarea de interventoría.

Por otra parte, de los criterios que hacen parte de cada uno de los diferentes grupos de procesos de la Guía PMBOK y que han sido utilizados para diagnosticar cuáles son comunes

entre los diferentes municipios, el porcentaje de cumplimiento es mucho menor. En la mayoría de los casos se ha identificado que los artefactos o mecanismos que los definen o que permiten su ejecución no han sido implementados por los diferentes municipios. No obstante, esto no supone un impedimento para el diseño de la guía de interventoría como aporte a la ejecución y monitoreo de las obras públicas. En primer lugar, porque los criterios comunes que sí se cumplen o que se han identificado constituyen un avance en materia de implementación de lo que propone la guía; en segundo lugar, porque los criterios que no resultan comunes a la mayoría de los municipios seleccionados indican qué dificultades son más recurrentes en la ejecución efectiva de un proceso general de interventoría. Con lo cual se obtiene un panorama mucho más claro de por dónde puede empezarse y qué debiera reformularse en estos casos.

En términos generales, la propuesta de una guía de interventoría cuenta ya con una serie de referentes y de adelantos que, efectivamente, parten de lo definido por la norma colombiana, pero que ha tomado lugar en las prácticas de cada una de las entidades territoriales. Por supuesto, existen vacíos y brechas considerables, pero que son justamente aquellas que justifican la necesidad del diseño de la guía que en este caso hemos formulado. De estas surgen alternativas que permitirán simplificar el ejercicio de interventoría reconociendo que, posiblemente, son dificultades que han aparecido en las funciones de seguimiento y control de los municipios con motivo de problemas técnicos o de comprensión de la norma en cada caso particular.

Referencias bibliográficas

Agencia Nacional de Infraestructura. (2015). *Minuta Contrato Interventoría*.

Agencia Nacional de Infraestructura. (2018). *Manual de seguimiento a proyectos e Interventoría y supervisión contractual*.

Alvarado, J. (2018). *Heráldica, simbolismo y usos tradicionales de las corporaciones de oficio: Las Marcas de los Canteros*. Ediciones Hidalguía.

Bautista, M. (1997). *La interventoría y el control integral: en la construcción urbana* (Cargrafics).

Colombia Compra Eficiente. (2018). *Guía para el ejercicio de las funciones de Supervisión*.

Ley 1150 de 2007, (2007).

Correa, J. (2013). Railroad contract models in Colombia: The cauca railroad in the 19th Century. *Historia Crítica*, 51, 199–222.

Cuenca, L. (2012). *Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de la Edificación: Una aproximación histórica a sus responsabilidades*. Universidad de Granada.

Fondo de Financiamiento de la Infraestructura Educativa. (2020). *Manual de supervisión e interventoría*.

Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo. (2018). *Manual de supervisión e interventoría*.

González, I., Bestué, I., & Veásquez, I. (2007). Monumentos que asombraron al mundo: Ingeniería romana de Hispania. In *The Organization of Building Work and Construction of Siphons in Roman Aqueducts In Hispania* (pp. 1305–1321).

- Gorbaneff, Y., González, J., & Barón, L. (2011). ¿Para qué sirve la interventoría de las obras públicas en Colombia? *Revista de Economía Institucional*, 13, 413–428.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación* (McGRAW-HILL (ed.); Sexta). Interamericana.
- Hisour. (n.d.). *Templo griego antiguo*. Arquitectura Clutura Religión. Retrieved September 16, 2021, from <https://www.hisour.com/es/ancient-greek-temple-32677/>
- IDIGER. (2021). *Guía para la supervisión e interventoría de contratos*.
- INDER. (2019). *Guía de supervisión e interventoría*.
- Instituto de Desarrollo Urbano. (2020). *Manual de Gestión Interventoría y/o Supervisión de Contratos*.
- Instituto Nacional de Vías. (2016). *Manual de interventoría de obra Pública*.
- Jiménez, M. (2007). *Interventoría de los proyectos públicos*. Universidad Nacional de Colombia.
- Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación. (2020). *Guía para la Supervisión e Interventoría de Contratos y Convenios*.
- Ministerio de Transporte. (2013). *Guía de buenas practicas para Interventorías*.
- Ministerio de Vivienda. (2019). *Manual de Supervisión e Interventoría*.
- Montoya, D. (2019). *Contratos estatales*. Legis.
- Perea, J., & Delúquez, K. (2020). *No obstante, esta clasificación tuvo un efecto reducido que básicamente se concentró en definir los salarios de los alcaldes y de los consejos municipales. Más no logró un desempeño en términos de inversión y distribución de*

recursos u otros componentes d. Pontifica Universidad Javeriana.

Plaza Mayor Medellín Convenciones y Exposiciones S.A. (n.d.). *Guía de Supervisión e Interventoría de Plaza Mayor Medellín.*

Decreto 2090 de 1989, (1989).

Prieto, C., Rodríguez, C., Ruiz, D., & Rubiano, V. (2011). *La interventoría en Colombia: un aspecto de reflexión académica.* Documentos CID.

Project Management Institute. (2017). *La guía de los fundamentos para la dirección de proyectos.* Project Management Institute, Inc.

Ramírez, G. (2015). *Cartilla de administración municipal.* Colegio de Estudios Superiores de Administración.

Ramos, J., & Ramos, A. (2020). *Contratación Estatal : teoría general y específica.* Grupo Editorial Ibañez.

Romero, C. (2014). *Historia de la Interventoría en Colombia.* Universidad de Los Andes.

Sánchez, J. (2010). *Interventoría de proyectos y obras.* Universidad Nacional de Colombia.

Secretaría Distrital de Gobierno. (2019). *Manual de Supervisión e Interventoría.*

Secretaría Distrital de Hacienda. (2019). *Guía para el ejercicio de las funciones de supervisión y obligaciones de la interventoría.*

Shaw, I. (2000). *Historia del Antiguo Egipto.* Oxford University press.

UNIR. (2020). *4 metodologías para la gestión de proyectos que debes conocer.* UNIR Revista.
<https://www.unir.net/empresa/revista/metodologias-gestion-proyectos/>

Urán, O. (2013). *Contraloría General de Medellín*. www.cgm.gov.co

Urdaneta, G. (2014). *Interventoría de la obra pública*. Pontificia Universidad Javeriana.

Vargas, E. (2010). *Las obras públicas: una visión pragmática del proceso general de contratación*. Grupo Editorial Ibañez.

Vasilachis, I. (2006). *Investigación cualitativa. Estrategias de la investigación cualitativa*. Gedisa Editorial.